Specjalna oferta dla prenumeratorów – strona 35

ISSN 1230-817X Listopad 1996

CHIP

321133

11/96

Magazyn komputerowy

4,50 zł 45 000 zł

Pamięci masowe

- Test 11 urządzeń z nośnikami magnetycznymi, MO i phase change
- Programowa konfiguracja sprzętu pracującego w DOS-ie, Windows i OS/2



Tendencje w rozwoju wizualnych narzędzi programistycznych



Multimedia

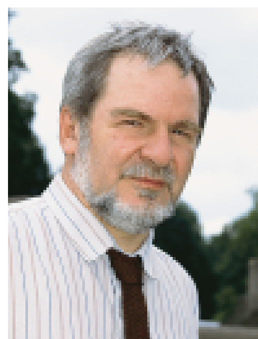
Technologia MMX – nowy zestaw rozkazów pocesorów Pentium i Pentium Pro przyspieszających działanie aplikacji multimedialnych

MPEG – charakterystyka, sposób funkcjonowania i odmiany standardów kompresji obrazu wideo



■ Workshop: Fractal Design Painter 4.0 ■ Tips & tricks: DOS 7.0

Nie tylko o źródłach informacji...


Marek Zimnak
Redaktor naczelny


Adam Chabiński
Redaktor

Warto od czasu do czasu ujawnić Czytelnikom kulisy zdobywania informacji w szeroko rozumianych mediach. Rzeczywistość jest na ogół bardziej szara niż wyczyny Woodwarda z przyjacielem przy wykrywaniu afery Watergate. Ma jednak swoje smaczki nawet w tak „stechnicyzowanym" czasopiśmie, jakim jest CHIP.

Ze źródeł, z których spływają do nas informacje, można wymienić serwisy prasowe firm, Internet, prasę zagraniczną, targi, rozmowy z użytkownikami, producentami, handlowcami i serwisantami czy listy od czytelników. Jednakże jednym z najważniejszych źródeł pozostaną tak zwane „press releases", czyli nadsyłane do nas wszelkimi możliwymi drogami informacje od producentów. Zmiany kadrowe (nowy dyrektor!), nowy produkt, wyniki finansowe itd., itp. Nie ma potrzeby udowadniać, że bardzo często informacje te służą autopromocji, co jest dobrym prawem każdego przedsiębiorstwa. Nie ulega też wątpliwości, że dzięki takiej polityce redakcje mają szanse być poinformowane przed innymi o wydarzeniach naprawdę epokowych.

Kwestia ta, nie bez powodu, stała się treścią niniejszego artykułu wstępnego. Różny jest stosunek naszych krajowych producentów do informowania prasy branżowej o sprawach bardziej i mniej ważnych, jakie w firmach się dzieją. Wielka firma komputerowa z kalifornijskiej Krzemowej Doliny potrafi się dowiedzieć, że w pewnym niewielkim kraju nad Wisłą wydawany jest nieco ponadstustronicowy miesięcznik i że warto być może raz na miesiąc wysłać do jego redakcji informację prasową na CD-ROM-ie. A nuż coś z tego w przyszłości korzystnego dla nich wyniknie.

W wielkiej komputerowej firmie, w tymże kraju, gdzie ów miesięcznik jest wydawany, nie sposób doprosić się podstawowych informacji. Firma nie jest w stanie dostrzec pożytków, jakie mogą płynąć dla niej z faktu, że popularyzuje się wiadomości z nią związane. Firma (nazwijmy ją „iks") ma kłopoty z użyciem faksu, e-maila, a czasem nawet zwykłej poczty.

Oczywiście, nie dotyczy to wszystkich. Po okresie „wymuszeń", rozmów i tłumaczeń z niektórymi producentami osiągnęliśmy porozumienie – my mamy o czym informować Was, naszych Czytelników, oni – stałą i w miarę pełną informację o sobie na naszych łamach.

Są i tacy, którzy „zasypują" nas prawie codziennie informacjami na swój temat – i chociaż jest to w miły sposób uciążliwe, to dzięki temu wszyscy są „na bieżąco". Aż się marzy, by taka właśnie postawa mogła się upowszechnić wśród niektórych z naszych „olbrzymów"...

Marek Zimnak

Temat informacji prasowych jest jak rzeka. W swojej kilkuletniej praktyce (a zajmuję się tzw. newsami od początków CHIP-a) przez moje oczy i ręce przeszła niezliczona liczba faksów, listów, pakietów i przesyłek poczty elektronicznej. Wszystkie informacje można – w sposób bardzo intuicyjny – podzielić na dwie grupy: przydatne i nieprzydatne (pod względem profilu pisma). Oczywiście można by w każdej z grup wprowadzić hierarchię, czy raczej gradację „wartości publikacyjnej" każdej nowinki prasowej, ale istotniejszą rzeczą (przynajmniej dla mnie) jest ich forma.

Niestety zdecydowana większość firm nie przykłada szczególnej wagi do tego, co wysyła. Nierzadko bywa tak, że informacją prasową jest męczący kilku bądź kilkunastostronicowy e-mail traktujący np. o aplikacjach dla system Open VMS, przysłany z rodzimej filii lub oddziału korporacji „iks" za pomocą komendy FORWARD. Ktoś, po tamtej stronie drutu, jest albo osobą niewłaściwą (do kontaktów z prasą), albo po prostu leniwą i nie ma ochoty przeglądać przychodzącej zza oceanu poczty oraz – przed naciśnięciem guzika FORWARD – wyciągnąć z niej tzw. kwintesencji. A ja, otrzymując ok. 80 e-maili tygodniowo, niestety nie jestem w stanie wgryzać się w zawiłości specyfikacji jakichś mało popularnych w Polsce standardów. Se la żizń.

Drugą grupę (niekoniecznie rozłączną) stanowią firmy, które nie mają pojęcia o ikonografii. Nie jest chyba wielkim, czy też nadludzkim wysiłkiem dołączenie do „press releasu" zdjęcia, slajdu, ilustracji w postaci elektronicznej (załącznik do e-maila lub dyskietka). Czasem dopiero po kilku monitach i starciach słownych z odpowiednią (?) osobą udaje mi się „wydrzeć" jakąś fotografię. Mniemam, że im nie zależy.

Jeszcze inni zaś dokonują tłumaczeń angielskojęzycznych informacji w sposób, no nazwijmy go, „taki-sobie". Sformułowania w stylu „IBM-kompatybilne", czy „najmocniejszy serwer" wcale nie należą do rzadkości. Jasne! Wiadomo o co chodzi! Każdy zrozumie. Ale skoro tak, to może wprowadzając w życie nowomowę zaczniemy pisać: „Performens pałerful workstacji IKS pozwala na krytyczne zastosowania CAD/CAM". Bez komentarza.

O tych, którym WIELKOŚĆ nie pozwala na zniżenie się do poziomu prasy komputerowej i regularne wysyłanie serwisu prasowego, pisać nie będę. Szkoda fatygi.

Są też bohaterowie pozytywni. Oni to regularnie zapewniają mi porcję fachowych, solidnie przygotowanych „danych" zaopatrzonych najczęściej w kolorowe ilustracje produktów. Niestety, jest to najmniej liczna część „dostawców nowości prasowych". Ale za to pochodzące od nich notki rekompensują, przynajmniej częściowo, szum informacyjny, od którego czasami boli mnie głowa.

Adam Chabiński

Adres redakcji: Plac Czerwony 1/3/5, 53-661 Wrocław, tel. (0-71) 73 44 75



Strona 67 **MPEG**
Najlepszy obecnie standard kompresji obrazu wideo – historia, rodzaje, zasada działania

40 Opinie: zwierzęcy instynkt a zarządzanie siecią – felieton Ala Ciniego

67 Kompresja wideo: MPEG – opis sprzętowej metody kompresji obrazu wideo i dźwięku

Aktualności

6 Nowości na rynku komputerowym

6 Hardware
10 Software
14 Wydarzenia

16 Reportaż: relacje z londyńskiej wystawy Live ‘96 i spotkania w Amsterdamie pod kryptonimem „Mission Possible”

18 Reportaż: jubileusz w Katowicach – targi oprogramowania Softarg ‘96

22 Reportaż: nowa osobista stacja graficzna O2 amerykańskiego potentata komputerowego – Silicon Graphics Inc.

24 CD-ROM: co nowego na srebrnych krążkach

26 Książki: przegląd nowości wydawniczych

Magazyn

28 Komputer a psychika: uzależnienie od Internetu – groźba czy wymysł

36 Wypadki drogowe: komputerowa rekonstrkcja prawdopodobnego przebiegu wypadków samochodowych

Hardware

42 Drukarki laserowe: Optra E – jedna z najmnieszych drukarek laserowych Lexmarka

42 Karty graficzne: 128-bitowa karta graficzna – ViewTOP ET6000

45 Maszyny biurowe: kopiarka, drukarka, faks w jednej obudowie – wielofunkcyjne urządzenie biurowe Lanier 5010 MFD

46 Karty dźwiękowe: Sound Conductor 16 PnP SC1670W z nowym sytezatorem FM i wavetable

46 Monitory: MultiSync M500 – 15-calowy, multimedialny monitor NEC-a

47 Karty faksmodemowe: PRO-F/M – faksmodem 14,4 kbit/s szczecińskiej firmy PROGEL

48 Karty faksowe: GammaFax CPi/100 i GammaFax CP4/LSI – procesory faksujące firmy GammaLink

48 Upgrade’y procesorów: łatwy sposób unowocześnienia komputera – Evergreen DX4, Evergreen 586 100MHz, Evergreen 586 133 MHz

51 Notebooki: Aristo FT 6000E z nowym 11,3-calowym wyświetlaczem TFT i poczwórnym napędm CD-ROM-ów

51 Urządzenia komunikacyjne: IrJet 5000 – zewnętrzny nadajnik/odbiornik fal podczerwonych

52 Test przenośnych pamięci masowych: 11 sposobów na wprawienie w ruch Twoich zbiorów

62 Technologie multimedialne: MMX – rozszerzenie listy rozkazów procesorów Pentium przyspieszające działanie aplikacji multimedialnych

Software

72 Narzędzia: PartitionMagic 2.03 firmy PowerQuest, czyli koniec problemów z partycjami dyskowymi

72 Systemy informacyjne: okienko „Informacja kolejowa” w komputerze – Komputerowy Rozkład Jazdy 5b

75 Zarządzanie siecią: LAN Opiekun 2.0 – pomoc w przejmowaniu kontroli nad stacjami roboczymi w sieci

76 Archiwizacja: ocalić dane od zapomnienia – program Arcada Backup 1.1

76 Programy graficzne: „mistrz” w kolejnym wydaniu – pakiet netViz 2.5a do dokumentowania sieci komputerowych

79 Finanse i księgowość: Moja Firma 4.0 – księga przychodów i rozchodów w Excelu

80 Programy antywirusowe: „szperacz mikrobów” rodem z Australii – Virus Buster 4.84.04

82 Narzędzia programistyczne: „wizualizacyjne” tendencje w rozwoju pakietów dla programistów

90 Oprogramowanie do pracy grupowej: wybrane cechy wersji 4.0 pakietu Lotus Notes

Komunikacja

94 Wyszukiwarki internetowe: przegląd „maszynek” ułatwiających wyszukiwanie informacji w World Wide Web

KOMUNIKACJA

94 Shareware’owe narzędzia internetowe do przeszukiwania ogólnoświatowej pajęczyny

Adres redakcji: Plac Czerwony 1/3/5, 53-661 Wrocław, tel. (0-71) 73 44 75



Strona 67 **MPEG** Najlepszy obecnie standard kompresji obrazu wideo – historia, rodzaje, zasada działania

Aktualności

6 Nowości na rynku komputerowym

6 Hardware
10 Software
14 Wydarzenia

16 Reportaż: relacje z londyńskiej wystawy Live '96 i spotkania w Amsterdamie pod kryptonimem „Mission Possible"

18 Reportaż: jubileusz w Katowicach – targi oprogramowania Softarg '96

22 Reportaż: nowa osobista stacja graficzna O2 amerykańskiego potentata komputerowego – Silicon Graphics Inc.

24 CD-ROM: co nowego na srebrnych krążkach

26 Książki: przegląd nowości wydawniczych

Magazyn

28 Komputer a psychika: uzależnienie od Internetu – groźba czy wymysł

36 Wypadki drogowe: komputerowa rekonstrkcja prawdopodobnego przebiegu wypadków samochodowych

40 Opinie: zwierzęcy instynkt a zarządzanie siecią – felieton Ala Ciniego

Hardware

42 Drukarki laserowe: Optra E – jedna z najmniejszych drukarek laserowych Lexmarka

42 Karty graficzne: 128-bitowa karta graficzna – ViewTOP ET6000

45 Maszyny biurowe: kopiarka, drukarka, faks w jednej obudowie – wielofunkcyjne urządzenie biurowe Lanier 5010 MFD

46 Karty dźwiękowe: Sound Conductor 16 PnP SC1670W z nowym sytezatorem FM i wavetable

46 Monitory: MultiSync M500 – 15-calowy, multimedialny monitor NEC-a

47 Karty faksmodemowe: PRO-F/M – faksmodem 14,4 kbit/s szczecińskiej firmy PROGEL

48 Karty faksowe: GammaFax CPi/100 i GammaFax CP4/LSI – procesory faksujące firmy GammaLink

48 Upgrade'y procesorów: łatwy sposób unowocześnienia komputera – Evergreen DX4, Evergreen 586 100MHz, Evergreen 586 133 MHz

51 Notebooki: Aristo FT 6000E z nowym 11,3-calowym wyświetlaczem TFT i poczwórnym napędm CD-ROM-ów

51 Urządzenia komunikacyjne: IrJet 5000 – zewnętrzny nadajnik/odbiornik fal podczerwonych

52 Test przenośnych pamięci masowych: 11 sposobów na wprawienie w ruch Twoich zbiorów

62 Technologie multimedialne: MMX – rozszerzenie listy rozkazów procesorów Pentium przyspieszające działanie aplikacji multimedialnych

67 Kompresja wideo: MPEG – opis sprzętowej metody kompresji obrazu wideo i dźwięku

Software

72 Narzędzia: PartitionMagic 2.03 firmy PowerQuest, czyli koniec problemów z partycjami dyskowymi

72 Systemy informacyjne: okienko „Informacja kolejowa" w komputerze – Komputerowy Rozkład Jazdy 5b

75 Zarządzanie siecią: LAN Opiekun 2.0 – pomoc w przejmowaniu kontroli nad stacjami roboczymi w sieci

76 Archiwizacja: ocalić dane od zapomnienia – program Arcada Backup 1.1

76 Programy graficzne: „mistrz" w kolejnym wydaniu – pakiet netViz 2.5a do dokumentowania sieci komputerowych

79 Finanse i księgowość: Moja Firma 4.0 – księga przychodów i rozchodów w Excelu

80 Programy antywirusowe: „szperacz mikrobów" rodem z Australii – Virus Buster 4.84.04

82 Narzędzia programistyczne: „wizualizacyjne" tendencje w rozwoju pakietów dla programistów

90 Oprogramowanie do pracy grupowej: wybrane cechy wersji 4.0 pakietu Lotus Notes

Komunikacja

94 Wyszukiwarki internetowe: przegląd „maszynek" ułatwiających wyszukiwanie informacji w World Wide Web

KOMUNIKACJA

94 Shareware'owe narzędzia internetowe do przeszukiwania ogólnoświatowej pajęczyny

Zastosowania

102 Pamięci masowe: instalacja dodatkowych pamięci masowych może dostarczać wielu stresów – nasze porady pomogą ich uniknąć

112 Systemy operacyjne: interesujące rozszerzenia DOS-a 7 wbudowanego w system Windows 95

116 Workshop: program malarski o niespotykanych u konkurencji możliwościach – Fractal Design Painter 4.0

Serwis

124 Forum: odpowiedzi na pytania czytelników

128 BBS

Różne

3 Od redakcji

35 Kupon prenumeraty

66 Kupon zamówienia zeszytów CHIP-Special

126 Listy

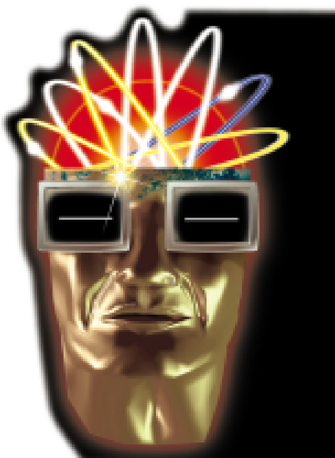
127 Konkurs

129 Rozwiązanie konkursu CHIP-FOTO-LATO

130 Spis reklam

130 Stopka redakcyjna

130 W następnym numerze



52 Test 11 przenośnych urządzeń pamięci masowej

102 Software'owa konfiguracja dodatkowych urządzeń typu „mass storage"

82 Tendencje w narzędziach programistycznych

112 DOS 7 – garść porad dla użytkowników Windows 95

116 Program malarski – Fractal Design Painter 4.0 – „na warsztacie"



Strona 112

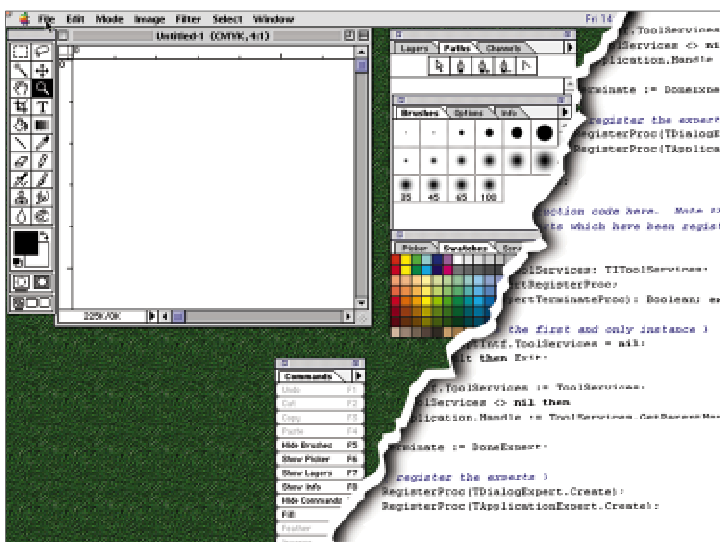
DOS 7
Kariera podstarzałego systemu operacyjnego uległa przedłużeniu z chwilą „wszczepienia" go w Windows 95





Strona 52

Test przenośnych pamięci masowych
Możliwości, zalety i wady 11 alternatyw poczciwej, wysłużonej dyskietki



Strona 82

Mozolne wpisywanie tysięcy linii kodu źródłowego odchodzi w zapomnienie. Nastąpiła nowa era budowy aplikacji za pomocą „wizualnych" pakietów programistycznych

... w skrócie

CyberSWITCH 100 firmy Cabletron Systems to rodzina routerów ISDN. Właściciele małych biur i komputerów domowych uzyskają dzięki nowym routerom, wykorzystującym technologię ISDN (Integrated Services Digital Network), szybki i łatwy dostęp po łączach komutowanych zarówno do Internetu, jak i do Intranetów korporacyjnych. Routery oferuje warszawski ATM.

Firma dystrybucyjna Maxcom Computer, zorganizowała prezentację pt. „Biuro poza biurem”, podczas której pokazywano m.in. wodo-, wstrząso- i pyłoodporny notebook **Panasonic CF-25 Ruggby**.

Jako jedna z pierwszych, firma Tulip zapowiedziała rozpoczęcie sprzedaży pecetów serii **Vision Line** z magistralą USB (Universal Serial Bus). Nowy standard szyny danych umożliwia rekonfigurację (przyłączanie i deinstalację) systemu bez konieczności restartowania komputera.

Intergraph Computer Systems opracował linię komputerów osobistych o nazwie **VIZ/Stealth** z procesorami Pentium Pro 200 MHz. Zainstalowane w maszynach karty RealiZm 3D zapewniają rozdzielczość do 1824x1369.

W postscriptowej drukarce **SuperScript S860** firmy NEC zastosowano mechanizm wygładzania krawędzi umożliwiający uzyskanie rozdzielczości 1200x600 dpi. Urządzenie drukuje z szybkością 8 stron na minutę. Załączone sterowniki zawierają 78 czcionek firmy Adobe.

Panasonic G500
Nagrywanie w GSM

Firma Panasonic rozpoczęła sprzedaż telefonu GSM *G500*, który umożliwia nagrywanie rozmowy (maks. 20 sekund). Aparat posiada 36-znakowy (3x12) wyświetlacz ciekłokrystaliczny oraz 99 komórek pamięci. Istnieje możliwość podłączenia aparatu do notebooka poprzez złącze PCMCIA i korzystanie z usług poczty elektronicznej, telefaksu oraz Internetu. **Panasonic Polska, Warszawa, tel. (0-22) 630 61 01, fax 630 61 09.**

SnapScan
Osobisty skaner domowy

Podczas Międzynarodowych Targów Obrazu, Fonii i Profesjonalnych Mediów – Photokina 96 Agfa zaprezentowała kilka nowości. Wśród nich można było znaleźć osobisty skaner *SnapScan* o rozdzielczości 300x600 dpi (interpolowana – 2400). Do jednoprzebiegowej maszyny firma dołączyła zestaw software'owy, składający się z programów FotoLook, FotoSnap, FotoFlavor i aplikacji OCR (Optical Character Recognition). Urządzenie wyposażone w podajnik mieszczący 60 kartek kosztuje ok. 1400 zł. **Agfa, Warszawa, tel. (0-22) 636 75 76, fax 38 91 14, e-mail agfapol@ikp.atm.pl**



SD-M1002
DVD z nowym chipsetem

Pierwszy napęd typu DVD-ROM (Digital Video Disc-Read Only Memory) firmy Toshiba oferuje Initel-Serwis. W czytniku oznaczonym symbolem *SD-M1002* zainstalowano nowy chipset wykonany w wielkiej skali integracji (LSI – Large Scale Integration). Oprócz nowatorskiego mechanizmu wyboru soczewek w urządzeniu zastosowano elektroniczne sterowanie napędem i laser o długości fali 650 nm. Transfer danych (w trybie burst) wynosi 13,3 MB/s. Jako CD-ROM SD-M1002 pracuje z ośmiokrotną prędkością. **Initel-Serwis, Warszawa, tel. (0-22) 675 55 15, fax 675 43 10.**



Tectra 730CDT
Okręt flagowy

Tectra 730 CDT nazwany okrętem flagowym notebooków Toshiby wyposażono w procesor Pentium 150 MHz, ekran TFT 12,1”, kartę graficzną o maks. rozdzielczości 1024x768 (przy 16,7 mln. kolorów), 16 MB EDO RAM-u, napęd dyskietek i CD-ROM-ów, magistralę PCI, dysk o pojemności 2,1 GB, 16-bitową kartę dźwiękową i głośniki, porty PC i ZV oraz wewnętrzny modem V.34. **Karen, Warszawa, tel. (0-22) 636 12 34, fax 636 12 41, e-mail karen@ikp.atm.com.pl**

Apple LaserWriter 12/640 PS
Jabłkowy laser

Postscriptowa drukarka *LaserWriter 12/640 PS* „wypluwa” 12 stron na minutę z rozdzielczością 600 dpi. Urządzenie pracujące pod kontrolą systemów Mac Os, Windows, DOS i Unix uzbrojono w technologie FinePrint (zwiększanie rozdzielczości tekstu) i PhotoGrade (rozszerzenia skali szarości). Sugerowana cena: ok. 7,5 tys. zł. **Apple Computer IMC Poland Sad Ltd., Warszawa, tel. (0-22) 642 44 71, fax 642 70 08, e-mail peripher@apple.com.pl**

ADAM-4540
Na światłowodzie do 2 km

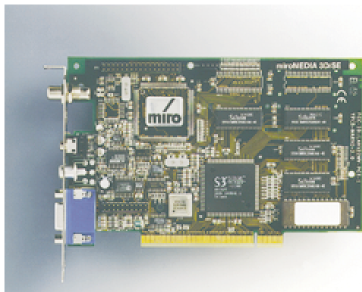
ADAM-4540 firmy Advantech jest konwerterem z portu RS-232 na łącze światłowodowe. Transmisja może odbywać się na odległość do 2 kilometrów. Konwerter nie wymaga zewnętrznego zasilania, może być wykorzystany do połączenia dwóch komputerów lub peceta z urządzeniem wyposażonym w port szeregowy. Transmisja pomiędzy spiętymi urządzeniami odbywa się dupleksowo po kablach światłowodowych 50/125 µm, 62,5/125 µm lub 100/140 µm ze standardowymi złączami typu ST. **Elmark, Warszawa, tel. (0-22) 693 30 54, fax 693 30 55, e-mail elmark@bevy.hsn.com.pl**



miroMEDIA 3D

Z wyjściem na telewizor

Kartę graficzną niemieckiej firmy miro – *miroMEDIA 3D* zaprojektowano specjalnie dla użytkowników, których pasją są gry. Akcelerator posiada układ scalony S3 ViRGE, odpowiedzialny za wyświetlanie trójwymiarowej grafiki. Na karcie zintegrowano 2 MB pamięci EDO RAM i złącze umożliwiające połączenie z telewizorem. miroMEDIA 3D współpracuje z systemami Windows 95, Windows 3.x oraz OS/2, a oferowana jest z oprogramowaniem Xing MPEG. **KSK, Katowice, tel. (0-32) 51 43 50, fax 156 20 86, e-mail dystryb @ksk.com.pl**



OfficeConnect

Tylko dla 20-osobowych biur!

Zestaw sieciowy *OfficeConnect* firmy 3Com, kompatybilny z kartami EtherNet 3Com, przeznaczony jest dla małych firm liczących maksymalnie 20 pracowników. System jest kompletnym rozwiązaniem sieciowym oferującym współdzielenie zasobów, łączność między odległymi biurami, obsługę elektronicznej wymiany danych dla potrzeb handlowych oraz dostęp do Internetu. Rodzina OfficeConnect składa się z komponentów wielkości kasty wideo, które można połączyć układając w stos. **3Com Polska, Warszawa, tel. (0-22) 645 13 51, fax 645 13 52.**



ePhoto 307

Cyfrowa „małpka"

Zwolennicy cyfrowych zdjęć za cyfrowy aparat *ePhoto 307* firmy Agfa będą musieli zapłacić ok. 1600 zł. Ta niewielka kamera pracuje w dwóch trybach rozdzielczości: 640x480 i 320x240. ePhoto pozwala na zapamiętanie 36 klatek lepszej jakości lub 72 standardowej. W pudełku z „cyfrakiem" użytkownicy znajdą oprogramowanie Agfa PhotoWise (przesyłanie zdjęć z aparatu do komputera) i Adobe PhotoDeluxe (edycja cyfrowych obrazów). Obydwie aplikacje są zgodne z Windows 95 i Mac OS. **Agfa, Warszawa, tel. (0-22) 636 75 76, fax 38 91 14, e-mail agfapol@ ikp.atm.pl**



ARCTIC

Zmrożona konkurencja?

Jak się nieoficjalnie dowiedzieliśmy, producent modemów – US Robotics – opracował sposób modulacji, pozwalający na transmisję danych przez zwykły modem Roboticsa z prędkością 57 600 bps. *ARCTIC* (Analogue Rapid Communications Technology for Internet Communication) przeznaczony jest specjalnie dla użytkowników Internetu. Inżynierowie USR wykorzystali fakt, że użytkownik zwykle odbiera więcej informacji niż sam wysyła. Użytkownicy będą odbierali dane z węzła z prędkością 57 600 bps, a wysyłali z 33 600 bps. Jedynym warunkiem jest dobra jakość łączy telefonicznych. Korzystanie z ARCTIC-a nie wymaga kupna nowego modemu – posiadacze Courierów i Sportsterów V.34 będą musieli dokonać jedynie bezpłatnego upgrade'u oprogramowania. Polski dystrybutor US Robotisc – Veracomp – uchylił się od komentarzy, obiecując wydanie oficjalnego komunikatu 16 X br. **Veracomp, Kraków, tel. (0-12) 22 06 97, fax 22 23 52, e-mail sevice@veracomp.krakow.pl**

Xerox 5665

120 tysięcy kopii na miesiąc

Kopiarka *Xerox 5665* kopiuje oryginały tworząc jedno- lub dwustronne odbitki o formatach od A5 do A3. Dzięki dwustronnemu automatycznemu podajnikowi dokumentów, podajnikowi bocznemu i możliwości obsługi dokumentów o mieszanym formacie urządzenie może wykonywać kopie praktycznie z dowolnego oryginału. Xerox 5665 kopiuje odbitki z prędkością 64 stron na minutę, co daje miesięcznie 120 000 kopii. Kopiarka posiada sześć niezależnych tac mieszczących 4600 arkuszy. **Rank Xerox, Warszawa, tel. (0-22) 26 62 76, fax 27 69 33.**

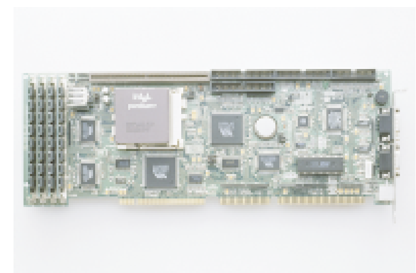


PCA-6155

Pentium dla przemysłu

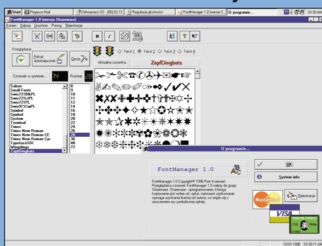
PICMG (PCI Industrial Computer Manufacturer Group) to konsorcjum producentów przemysłowych komputerów PC, które utworzyło jednolitą specyfikację pecetów pracujących w przemyśle.

Spełniająca te wymagania płyta główna Advantech *PCA-6155* pozwala na zainstalowanie procesora Pentium (od 75 do 166 MHz) lub Cyrix 6x86, 128 MB pamięci EDO RAM. Sterownik E-IDE obsługuje maks. 4 dyski o pojemności 8,4 GB. Na płycie zintegrowano asynchroniczną pamięć cache 2. poziomu. **Elmark, Warszawa, tel. (0-22) 693 30 54, fax 693 30 55, e-mail elmark@bevy.hsn.com.pl**

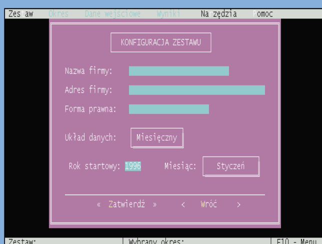


... w skrócie


Pożyteczne narzędzie do przeglądania czcionek zainstalowanych w systemie napisał Piotr Kwiecień z Zielonej Góry. Shareware'owa aplikacja **FontManager 1.0** kosztuje 10 zł.

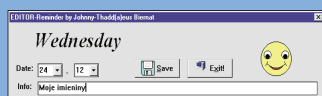


Dosowy program **Orka** autorstwa firmy Stanusch Software jest przeznaczony dla podmiotów gospodarczych prowadzących pełną księgowość oraz banków badających sytuację ekonomiczną potencjalnych kredytobiorców.



Do nowej generacji rozwiązań Intranet Ready firmy Novell należy **IntranetWare**, produkt stanowiący dalszy ciąg ewolucji sieciowego systemu operacyjnego NetWare. Pakiet umożliwia dostęp do sieci Intranet oraz do Internetu.

Autorem niewielkiej aplikacji freeware'owej o nazwie **Remind** jest Jan Biernat. Program umieszcza się w grupie Autostart, a jego zadaniem jest przypominanie różnych dat (imieniny, urodziny, herbatka u cioci etc.).



Java WorkShop 1.0

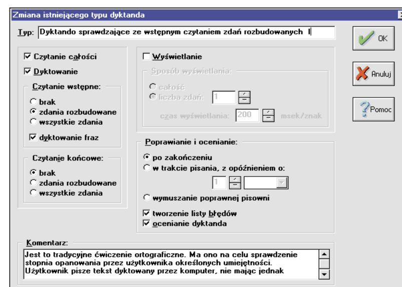
Twórca apletów

Java WorkShop firmy SunSoft jest zintegrowanym środowiskiem programistycznym przeznaczonym do budowy apletów i programów napisanych w języku Java. Pakiet tworzą komponenty: Project Manager, Build Manager, Portfolio Manager, Applet Viewer, Source Browser, Source Editor, Debugger i Help. Oprogramowanie dostępne jest w Internecie pod adresami: www.sun.com/sunsoft i www.clico.krakow.pl. **Clico Centrum Oprogramowania, Kraków, tel. (0-12) 34 34 12, fax 21 38 11, e-mail support@clico.krakow.pl**

Dyktando 1.0 dla Windows

Repetitio est mater studiorum

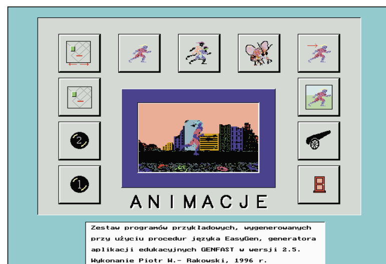
Dyktando 1.0 dla Windows jest programem dydaktycznym, ułatwiającym i uprzyjemniającym naukę polskiej ortografii i interpunkcji. Funkcje nauczyciela polegające na przygotowaniu dyktanda, jego podyktowaniu, a następnie wykryciu ewentualnych błędów i ocenieniu, przejmuje komputer. Dzięki jego zastosowaniu oraz automatycznej i obiektywnej ocenie, praca z programem pozbawiona jest stresu towarzyszącego nieodłącznie tradycyjnym, szkolnym sprawdzianom. Cena pakietu wynosi 79,50 lub 59,50 (dla szkół), a dla stałych klientów 63,50 zł. **ZiP Soft, Gliwice, tel./fax: (0-32) 38 34 90.**



Genfast 2.5

Generator do szkół!

Celem programu *Genfast 2.5* jest dostarczenie użytkownikom (uczniom i nauczycielom) narzędzia, które pozwalałoby na tworzenie własnych aplikacji edukacyjnych. Zasadą działania pakietu jest interpretacja odpowiednich zbiorów z danymi na dysku oraz wykorzystanie zaplanowanych przez użytkownika działań (obsługa interfejsu graficznego, wyświetlanie danych tekstowych i graficznych itp.). Pakiet kosztuje 150 zł. **Wydawnictwo Lynx-SFT, Warszawa, tel./fax (0-22) 25 61 22.**



DB-Kompakt 1.55 PL

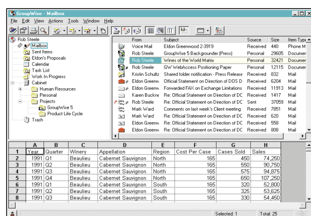
Sprzedaż

W trakcie tegorocznego Softargu firma DB-Soft zaprezentowała pakiet *DB-Kompakt 1.55 PL*. W nowej wersji oprogramowania do kompleksowej obsługi sprzedaży wprowadzono kilka zmian, m.in.: możliwość wydrukowania faktury eksportowej, wyszukania magazynu z istniejącej listy i przeprowadzenia przecen towarów. **SuperMemo World, Poznań, tel. (0-61) 76 40 66, fax 76 40 73, e-mail suprmemo@it.com.pl**

GroupWise 5

Wielozadaniowa wymiana informacji

Jeśli pod wpływem wzburzenia pracownik wysłał do swojego szefa e-maila zawierającego obraźliwe słowa i w moment później zaczął żałować swego czynu, to *GroupWise 5* przyjdzie mu z pomocą: podwładny może usunąć „trefną” pocztę ze skrzynki przełożonego. Najnowszy produkt Novella, przeznaczony do wymiany i zarządzania informacjami określa się mianem systemu piątej generacji. System oferuje m.in. jedno modyfikowalne środowisko pracy (Universal Mail Box); administrowanie systemem i siecią z jednego miejsca; otwartość i skalowalność; zarządzanie terminarzami osobistymi, zadaniami, pocztą głosową, faksami i wiadomościami różnych typów. **Novell Polska, Warszawa, tel. (0-22) 620 39 79, fax 620 31 03, e-mail jaroslaw_kowalski@novell.com**



OS/2 Warp V4

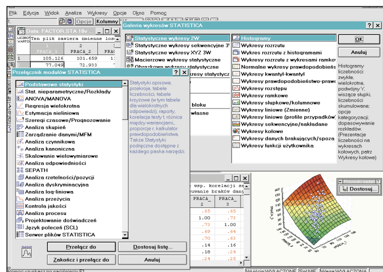
Mów do mnie jeszcze

Jedną z najważniejszych Softargowych premier była czwarta wersja systemu operacyjnego OS/2, znanego pod roboczą nazwą „Merlin”. *OS/2 Warp V4* jest 32-bitowym systemem, w którym zastosowano m.in. mechanizm komunikacji głosowej (trzeba znać angielski) umożliwiający wysłanie faksu czy posurfowanie po Internecie bez dotykania klawiatury. **IBM Polska, Warszawa, tel. (0-22) 625 10 10, fax 625 70 63, e-mail poland@at.ibm.com**

Statistica 5.0 PL dla Windows

„Statystycznie rzecz biorąc...”

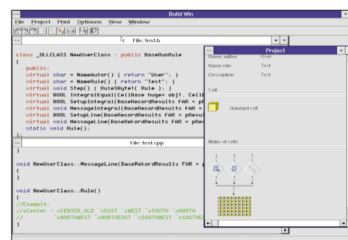
Statistica 5.0 PL dla Windows to zintegrowany system służący do statystycznej analizy danych, tworzenia wykresów, zarządzania bazami danych, wizualizacji danych i wyników analiz oraz tworzenia aplikacji (CHIP 11/95, str. 60). Składa się z zestawu procedur analitycznych, stosowanych m.in. w nauce i technice. Pakiet tworzą narzędzia, które umożliwiają kompletną „obróbkę” danych, od momentu ich wprowadzenia do wygenerowania raportu. System zawiera nie tylko procedury statystyczne i graficzne ogólnego zastosowania, ale także moduły specjalistyczne (np. dla inżynierów). **StatSoft Polska, Kraków, tel. (0-12) 39 11 20, fax 39 11 21, e-mail statsoft@bci.krakow.pl**



Cellular Automaton 2.0

Automat według von Neumanna

Pojęcie automatu komórkowego wprowadził w latach 50. John von Neumann. Symulatorem takiego właśnie zbioru elementów przetwarzających jest *Cellular Automaton 2.0* poznańskiej firmy Sigrum. Aplikacja może służyć do symulacji zjawisk przyrodniczych w wirtualnej rzeczywistości, obsługi graficznej obrazu, pomiarów dwuwymiarowych obiektów graficznych. Oprogramowanie, w skład którego wchodzą trzy komponenty (symulator automatu komórkowego, generator kodu źródłowego w języku C++ oraz DDE serwer) pracuje w środowisku Windows 3.x lub nowszym. Do pisania nowych reguł wymagany jest kompilator C++ 4.0 lub 4.50, lub 4.52 firmy Borland. **Sigrum, Poznań, tel. (0-61) 77 60 96.**



CorelVIDEO Remote 1.1

Wideozestaw

CorelVIDEO Remote 1.1 zawierający przetwornik Corel CODEC, kamerę CorelCAM, zestaw Corel HEADSET oraz software CorelVIDEO Remote, udostępnia zalety przetwornika 1 BRI ISDN nie tylko dla celów komunikacji wideo, głosowej i przesyłania danych, ale także do „porozumiewania się” w sieci lokalnej i do korzystania z zasobów Internetu. Produkcję zestawu rozpoczęto w październiku br. **Magit, Wrocław, tel. (0-71) 48 27 04, fax 48 34 67, e-mail magit@zalbix.wroc.pl**

Delphi 2.0

30 dni za darmo

W ramach popularyzacji swojego produktu i zdobycia nowych użytkowników firma Borland Intl. nieodpłatnie udostępniła narzędzie do tworzenia aplikacji *Delphi 2.0*. Bezpłatną, 30-dniową wersję aplikacji (która ujrzała światło dzienne w marcu br.) typu RAD (Rapid Application Development) można znaleźć w Internecie pod adresem http://www.borland.com/delphi20. **Borland EMM, Langen, tel. (0-049) 61 03 97 92 72, fax 61 03 97 92 87, e-mail lneveu@wpo.borland.com**

A.D. 2044

Przeżyjmy to jeszcze raz

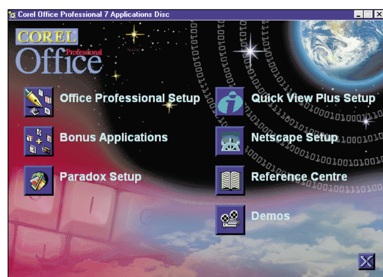
Przygodówkę pt. *A.D. 2044* powstałą na podstawie filmu „Seksmisja” wyprodukował rzeszowski LK Avalon. Gra, zawierająca ponad 100 000 klatek animacji i 70 minut muzyki, mieści się na dwóch CD-ROM-ach. Cena – 120 zł wraz z kosztami wysyłki. **LK Avalon, Rzeszów, tel. (0-17) 62 74 71, fax 52 27 07, e-mail office@avalon.rzeszow.pl**



Corel Proffesional Office 7 for Windows 95

Biurowy software jutra

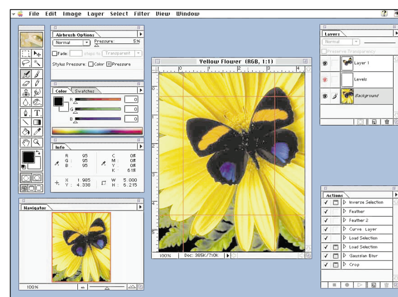
Corel Professional Office 7 zawiera trzy CD-ROM-y. Pakiet tworzą natępujące części składowe: WordPerfect 7, Quattro Pro 7, Paradox 7, Presentations 7, CorelDRAW! 6, CorelFLOW 3, Sidekick 95, Time Line, Netscape Navigator, Dashboard 95, GroupWise 4.1, InfoCentral 7, Envoy 7, 1000 fontów i 10 000 klipartów. Typowa instalacja oprogramowania zajmuje ponad 150 MB. Cena superpakietu wynosi ok. 1700 zł. **Magit, Wrocław, tel. (0-71) 72 94 50, fax 48 34 67, e-mail magit@zalbix.wroc.pl**



Adobe Photoshop 4.0

Energia pikseli z „Adobiego”

Wśród nowych funkcji *Adobe Photoshopa 4.0* absolutnym novum jest technika Digital watermarking, pozwalająca wzbogacać cyfrowe obrazy o „znaki wodne” nie znikające w procesie skanowania i druku. Poprawiony interfejs (jak w PageMakerze 6.5) stanie się standardem dla wszystkich produktów firmy. Photoshop 4.0 lepiej współpracuje z WWW, wspierając formaty Portable Network Graphics, Progressive JPEG oraz Portable Document Format. Nowe narzędzia ułatwiają pracę z kolorem (Adjustment Layers), transformacje wybranych obszarów (narzędzie Free Transform) czy ich wyrównywanie (Guides & Grids). Poprawiono szybkość pracy i dodano automatyzację zadań dzięki możliwości nagrywania kolejnych działań (paleta Action). Zmienione wypełnienia gradientowe oraz 48 nowych filtrów zadowolą najbardziej wybrednych użytkowników.



... w skrócie

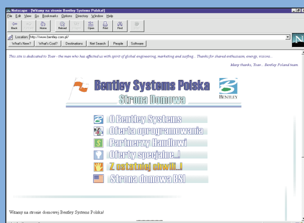
Nie tak dawno minęła piąta rocznica powstania polskiego **Internetu**. 21 sierpnia 1991r. nawiązano po raz pierwszy łączność z Polski (z Wydziału Fizyki UW do Centrum Komputerowego Uniwersytetu w Kopenhadze).

Podczas wspólnego lotu amerykańskiego promu kosmicznego Atlantis i rosyjskiej stacji orbitalnej Mir do identyfikacji zdjęć Ziemi wykorzystywano mapę elektroniczną stworzoną za pomocą pakietu Delphi firmy **Borland**.

„Internet jako narzędzie promocji Polski w świecie" – to temat **II Forum Teleinformatyki**, zakończonego 6 X br. w Legionowie pod Warszawą. Jego uczestnicy – m.in. przedstawiciele administracji centralnej i terenowej, reprezentanci banków i przedsiębiorstw odpowiedzialnych za rozwój teleinformatyki, specjaliści z branży komputerowej i internetowej – dyskutowali przez trzy dni o roli instytucji rządowych w rozwoju i upowszechnianiu w Polsce światowej sieci komputerowej.

Firma **CMFC** zorganizowała we Wrocławiu konferencję na temat home bankingu i zarządzania finansami, połączoną z prezentacją swoich produktów.

Polski oddział **Bentleya** ma swoją stronę WWW. Dla zainteresowanych podajemy adres: www.bentley.com.pl



Lotus Development

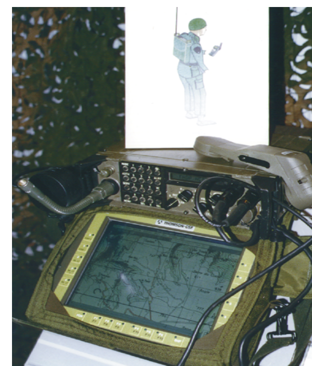
Ruszyło się...

Lotus Development, którego działania na naszym rynku w ostatnim czasie nie były zbytnio widoczne ruszył wreszcie do ataku. Oferta firmy jest dość bogata i ciekawa, o czym można było się przekonać podczas promocyjnego pokazu zorganizowanego 25 września w hotelu Sheraton w Warszawie. Demonstrowano najnowszą, polską wersję pakietu Notes 4.1, pakiet aplikacji biurowych SmartSuite 96 również w języku polskim, a ponadto pakiet małych aplikacji Lotus Components (rozszerzenie Notesów) pozwalający na tworzenie wykresów, obsługę arkuszy kalkulacyjnych, bez konieczności instalacji pakietów biurowych w rodzaju MS Office czy SmartSuite. Prezentację prowadził nowy szef polskiego oddziału Lotusa – Jacek Zaremba przy wydatnej pomocy gości: Kevina Cavanaugha i Suresha Patela.

Salon Przemysłu Obronnego

Si vis pacem, para bellum

Po raz czwarty odbył się w Kielcach *Międzynarodowy Salon Przemysłu Obronnego*. Od 12 do 15 września w Centrum Targowym zaprezentowało swoje wyroby ponad 200 wystawców z całego świata. Wśród nich znalazły się największe koncerny lotnicze – Lockhead Martin, McDonnell Douglas, Saab Military Aircraft, British Aerospace, biorące udział w tzw. kontrakcie stulecia na dostawę samolotów dla polskiej armii. Prezentowano m.in. symulator kokpitu najnowocześniejszego samolotu czwartej generacji Gripen, wyposażonego w graficzny system informowania pilota o parametrach lotu oparty o specjalizowany procesor graficzny Ericsson PP12. Zobaczyć można było także skomputeryzowany symulator strzelnicy, na którym szkoleni są żołnierze armii Stanów Zjednoczonych. Warszawski ATM prezentował oprogramowanie umożliwiające odtworzenie zapisów rejestratora lotu (czarnej skrzynki) i graficzną prezentację przebiegu lotu. Wojskowa Akademia Techniczna wystawiała własne opracowania komputerowych symulatorów systemów radiolokacyjnych. Gdańska firma DGT – całkowicie polskie urządzenia telekomunikacyjne przystosowane do pracy w sieciach cyfrowych z integracją usług ISDN.



Microsoft, Microcom, Micrografx i Ternet

Vademecum łącznościowca internauty

Seminarium dotyczące Internetu i problemów pracy w sieci zorganizowały wspólnie cztery firmy: *Microsoft*, *Microcom*, *Micrografx* i *Ternet* – polski operator Internetu. W czasie seminarium zaprezentowano m.in. pakiet WWWebPorte zawierający faksmodem Microcom DeskPorte 28,8S, aplikacje Microsoftu (Internet Explorer, Internet Assistants, Netmeeting oraz Internet Mail and News Reader), dodatkowe oprogramowanie komunikacyjne firmy Microcom, oprogramowanie firmy Micrografx oraz CD-ROM na temat sieci Internet.

PMC

Jak z bajki

Warszawska firma *PMC* (Personal Multimedia Computers) zorganizowała serię seminariów na temat systemu Animo, służącego do tworzenia dwuwymiarowych animacji komputerowych. Animo jest produktem brytyjskiej firmy Cambridge Animation Systems, z którego korzysta wiele znanych wytwórni filmowych, jak np.: Warner Bros., Nelvana, Interplay, Ocean Software czy Atomix.

Podczas pokazu zaprezentowano filmy powstałe za pomocą oprogramowania Animo, zasadę jego działania oraz proces tworzenia animacji. Pakiet cieszy się popularnością w USA i krajach Europy Zachodniej. Jest całkiem prawdopodobne, że znajdzie wielbicieli również w naszym kraju, tym bardziej, że pracując z nim można się poczuć jak w bajce.

Compaq Computer

Pecet dla sportowca

23 września bieżącego roku, Renata Mauer, zwyciężczyni internetowego konkursu na najpopularniejszego sportowca polskiej ekipy olimpijskiej z Atlanty otrzymała główną nagrodę plebiscytu w postaci komputera osobistego Deskpro 2000. Nagrodę ufundowała firma *Compaq Computer* Sp. z o.o. Taką samą maszynę w formie nagrody pocieszenia otrzymała podczas uroczystości, która odbyła się w warszawskiej siedzibie Compaqa, Urszula Włodarczyk – jedyna polska zawodniczka z pierwszej dziesiątki plebiscytu, która nie zdobyła podczas Letnich Igrzysk Olimpijskich żadnego medalu.

Czekamy na osiągnięcia naszych sportowców na polu informatyki.

Live '96

Elektronika powszechnego użytku

Londyńska wystawa Live – the Home Electronics & Entertainment Show jest pokazem trendów i najnowszych produktów elektroniki powszechnego użytku. Na obszarze równym w przybliżeniu kilku boiskom piłkarskim zaprezentowano produkty podzielone tematycznie na sprzęt hi-fi (w tym osobno zestawy samochodowe), wideo, urządzenia telekomunikacyjne, instrumenty elektroniczne oraz komputery i oprogramowanie. Jedną z prezentowanych nowości był Microsoft Office 97, nowa wersja pakietu biurowego. W porównaniu z bieżącą wersją postawiono na dalsze usprawnienie obsługi i narzędzi korekcyjnych. Np. w Wordzie tabele można rysować i edytować „od ręki", wprost w obrabianym dokumencie, a w wersji angielskiej pisownia jest sprawdzana także pod



Nowe propozycje producentów gier rzuciły publikę na kolana

względem gramatycznym. Postawiono również na integrację całości z Internetem, co zaowocowało modułem Outlook 97 (dotychczasowy Schedule), obsługującym pocztę elektroniczną i hipertekst. Zaprezentowano również Publishera 97, który będzie w sprzedaży już od października. Główną nowością w stosunku do poprzedniej wersji jest możliwość projektowania stron WWW. Idealnym partnerem dla Publishera wydaje się być pokazany na targach całkowicie nowy produkt „ze stajni" Microsoftu, program do obróbki zdjęć – Picture It!

Internet dominował wszędzie, co już dzisiaj nikogo nie



Prezentacja nowej wersji znanego pakietu biurowego zgromadziła sporo zainteresowanych

dziwi. Zgodnie z trendem (dostęp do Internetu za pomocą telewizji kablowej) firma Sanyo zaprezentowała odbiornik telewizyjny przystosowany do korzystania z Internetu. Sterowanie odbywa się za pomocą pilota, co może jest wygodne do nawigacji, lecz niech ktoś spróbuje używać tego urządzenia jako klawiatury. Widać więc, że jak na razie autorzy tego pomysłu ograniczyli jego zastosowanie głównie do przeglądania stron WWW.

Entertainment, czyli dobra zabawa, to na pewno cel, który przyświecał sporej części publiczności. Producenci zadbali o to, by było gdzie wypróbować znane i premierowe gry. Stoiska takich firm jak Sega czy Nintendo były oblegane non stop, młodsi i starsi gracze z rozwianym włosem i obłędem w oczach wyciskali klawiatury i joysticki bądź w wielkich hełmach na głowie przeżywali mrożące krew w żyłach przygody w wirtualnych światach. Niektóre propozycje producentów gier wręcz powalały na kolana. Ale cóż, ponoć prawdziwa pasja nie zna granic...

Arkadiusz Łuczyk

Hewlett-Packard

Mission possible

Pod tak sparafrazowanym tytułem jednego z filmów akcji, w Amsterdamie miał miejsce show Hewlett-Packarda, na który zaproszono kilkudziesięciu dziennikarzy z całej Europy. Misternie przygotowany pokaz był jednak „przefajnowany". Ale nie uprzedzajmy wypadków.





Miejsce akcji: Amsterdam od środka i od zewnątrz

W dwóch obszernych salach zainstalowano po kilkadziesiąt maszyn spiętych w sieć (każdy dziennikarz siedział za swoim komputerem). Prowadzący za pomocą nowoczesnych mediów (telebim) zainscenizowali skrupulatne dochodzenie: kto ukradł notebooka z danymi niezwykłej wagi. I tak zabawa trwała i trwała... Mimo nienajgorszej znajomości pogańskich języków byłem zdezorientowany i zdziwiony (podobnie jak moi koledzy po fachu).



LaserJet 5Si, czyli Mopier – nowe rozwiązanie Hewlett-Packarda, stanowiące mariaż drukarki i kserokopiarki zszywającej wydrukowane strony

Wszyscy zgodnie przyznaliśmy, że przedstawienie było oryginalne, ale informacje o „nowej filozofii" kopiowania, której na imię MOPYING można było lepiej „sprzedać". Cóż to za dziwoląg? Jak można się domyśleć, termin ów jest w jakiś tajemniczy sposób związany z kopiowaniem (copying). Skrót MOP nie ma nic wspólnego ze zmywaniem podłogi i oznacza multiple original prints.

Pierwszym urządzeniem zrealizowanym w oparciu o tę koncepcję jest HP LaserJet 5Si Mopier. Ideą „kserodrukarki" jest zminimalizowanie kosztów i zwiększenie wydajności pracowników biura, którzy – według HP – przestaną odbywać wędrówki do kserokopiarki, otrzymają natomiast możliwość tworzenia kopii (przepraszam mopii) na własnym pecencie. W „mopiarce" zastosowano technologię Transmit Once, mając na celu zmniejszenie do niezbędnego minimum ruchu w sieci oraz czasu powrotu do aplikacji podczas drukowania welostronicowych dokumentów. LaserJeta 5Si wyposażono w 420-megabajtowy dysk, procesor AMD 29040/40 MHz i zespół podajników mieszczących maks. 3100 kartek A4.

Adam Chabiński



„Skaner jest płaski." Kopernik

Dodatkowy pawilon wystawowy, „tysiące ton" młodzieży, nieco więcej wystawców i parszywa pogoda – oto obraz „okrągłej", dziesiątej edycji śląskiego święta informatyki...

Trudno pisać o czymś co nie budzi emocji i jest nijakie – ani dobre, ani złe. Mimo jubileuszu Softarg '96 nie był niczym szczególnym czy wyjątkowym. Jednak dam sobie odjąć lewicę (choć nie jest to deklaracja polityczna, stwierdzam: na prawicy mi bardziej zależy), że znaleźliby się gorący zwolennicy imprezy (np. organizatorzy, jury konkursowe).

Ponarzekajmy...

Jak już byliście uprzejmi przeczytać w (inwokacji) niniejszych „elukubracji", wystawcy przeżyli prawdziwy potop. Stało się tak nie bez przyzwolenia, co ja gadam – wydatnej pomocy, któregoś z katowickich oficjeli. Ów racjonalizator starał się o to, by dziatwa miała dzień wolny od szkoły i w ramach jednodniowej laby, zwiedziła teren Międzynarodowych Targów Katowickich, podnosząc frekwencję.

To i owo na liczbowo

W jubileuszowym 10. Softargu wzięło udział 276 wystawców (o 26 więcej niż w roku ubiegłym), którzy zajmowali ok. 4600 m^2. powierzchni wystawowej. Przez katowickie tereny targowe przetoczyła się ludzka nawałnica licząca ok. 32 000 zwiedzających (bez zaproszonych gości). 3 – to numer nowego pawilonu, z budową którego spieszono się na 10. rocznicę targów oprogramowania.



Premier co niemiara

Bardzo miłym zaskoczeniem była dość duża liczba nowych produktów i polskich premier oprogramowania. Właśnie dzięki temu na Softargu powiało świeżością. I tak w tydzień po prapremierowym pokazie w Nowym Jorku firma Novell pochwaliła się systemem do pracy grupowej – GroupWise 5.0, którego możliwości są rzeczywiście imponujące (str. xx).

IBM przygotował pokaz wersji beta systemu operacyjnego OS/2 Warp 4.0 (przydomek Merlin), dzięki któremu można sterować komputerem używając głosu. Niestety, ze względu na okoliczności (prezentacja odbyła się w restauracji) zgromadzeni byli bardziej zainteresowani śliwkami z boczkiem i śledzikiem.

Również i Microsoft nie pozostał w tyle przedstawiając po raz pierwszy w kraju system operacyjny Windows NT 4.0.

Z kolei nowością na skalę europejską był pakiet Chameleon NFS/X 6.0 „BobCat" for Windows 95 i NT firmy NetManage zawierający ponad 60 aplikacji TCP/IP i NFS. Tym i kilkoma innymi produktami (m.in. Java WorkShop 1.0 firmy SunSoft – zintegrowane środowisko programistyczne przeznaczone do tworzenia aplikacji w języku Java, Solistice FireWall-1 2.1 – oprogramowanie przeznaczone do ochrony sieci przed dostępem osób niepowołanych) mogło poszczycić się krakowskie Centrum Oprogramowania Clico.



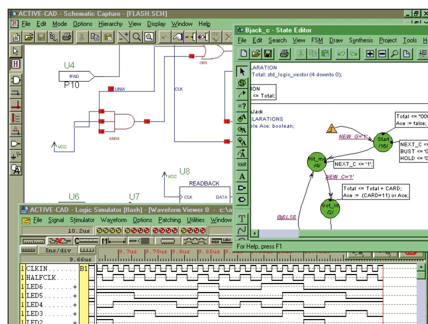
Mimo, że Softarg to impreza typowo software'owa, nie brakowało sprzętu: „mały pirat" wystawiany przez Initel-Serwis (obok) i „drukarenka" termotransferowa Casio QG-100

O polskiej wersji Dynamicsa już pisaliśmy (p. CHIP 10/96, s. 14), ale warto odnotować, że gdyńska Boss'a zdecydowała się na pokazanie produktu po raz pierwszy właśnie na tegorocznym Softargu.

Wśród wielu nowości znalazły się m.in. takie pakiety jak: DB-Kompakt 1.55 PL dla Windows (program do obsługi firmy) firmy DB-Soft, JanData 1.0 (szybki program do zarządzania bazami danych) firmy LTP

Media Software oraz polska wersja programu antywirusowego Virus Utilities austriackiej firmy Ikarus Software. Nawiasem mówiąc Ikarus Software ma zamiar uruchomić w Polsce bezpłatną linię telefoniczną dla użytkowników skanera VU.

Pobieżnie relacjonując targowe wydarzenia wypada również wspomnieć o aplikacjach związanych z edukacją. Warszawskie firmy Lynx-SFT i Rangel-Soft przygotowały nową wersję (2.5) generatora aplikacji edukacyjnych – Genfast, LexLand z Knurowa przedstawił Multimedialny słownik angielsko-polski i polsko-angielski, a gliwicki ZiP Soft wystawił długo oczekiwane Dyktando. Do grona edukacyjnych publikacji z pewnością należy Encyklopedia Multimedialna PWN, która ujrzy światło dzienne w listopadzie. Na konferencji przedstawiciele PWN-u zapewniali coroczną aktualizację dzieła o 10 000 nowych haseł.



Zdradzono nam tajemnicę, że gdańska firma Young Digital Poland szykuje się do wydania multimedialnego słownika angielsko-polskiego i polsko-angielskiego opracowanego na bazie wydawnictwa Collins oraz licencjonowanego programu do rysowania o nazwie Comics Planet. Ciekawostką może być fakt, że autor rysunków był pracownikiem studia Walta Disneya.

Sprzęt

Mimo software'owego charakteru ekspozycji swoją obecność zaznaczyło wiele firm zajmujących się sprzętem. Za szybą warszawskiego Initel-Serwisu dumnie prężył obudowę zestaw „mały pirat", składający się z napędu dysków magnetooptycznych 3 1/2", czytnika CD-ROM-ów, CD-recordera i streamera typu DAT. Zainteresowanych produkcją złotych płyt zaciekawiłby z pewnością CD-Rekorder czwartej generacji Philips CDD 2600, czytający krążki z sześciokrotną, a zapisujący z dwukrotną prędkością.

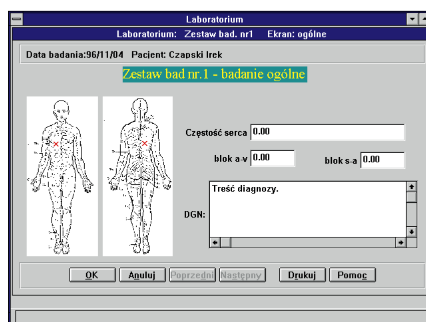
California Computer „chwaliła się" 64-bitową kartą graficzną CCGA S3 V3-D (Virge) z 2 MB RAM-u o maksymalnej rozdzielczości 1600x1200 (przy 256 kolorach), która posiada możliwość rozbudowy o dekoder MPEG lub tuner tv.

Autochtoni, katowicka spółka KSK, ściśle współpracująca z niemieckim producentem sprzętu – miro, eksponowali akceleratory graficzne z układami S3 (miroMEDIA VIEW, miroMEDIA 3D), faksmodem (miroMEDIA Online).

Gadżetem przyciągającym niemały tłumek okazała się miniaturowa drukarka termotransferowa Casio QG-100 współpracująca z cyfrowymi aparatami serii QV tej samej firmy.

Varia





Finaliści: Active Cad – zintegrowane środowisko projektowania dla elktroników (obok), KS Apteka katowickiej firmy Kamsoft (u góry) i aplikacja do zarządzania szpitalem KSOS II wrocławskiej spółki Waza (u dołu)

W nowej hali funkcjonowała kafejka internetowa zorganizowana przez operatora Internetu – Polskę OnLine. Niestety, bez kawy. Dość szumnie reklamowano stoisko z VR, ale była to faktycznie rzeczywistość wirtualna, bo gdy podeszliśmy do stoiska okazało się, że nikogo z firmy wystawiającej VR Explorera nie było. Ku uciesze tłuszczy, Gazeta Wyborcza zorganizowała wielki konkurs, w którym można było wygrać m.in. komputer multimedialny i antenę satelitarną (nagrody ufundowali Super Memo, Young Digital Poland oraz „Gazeta"). Aby wygrać trzeba było jednak zainwestować w kartę magnetyczną, trochę się nachodzić i na stoiskach fundatorów nagród sprawdzić w specjalnych czytnikach czy miało się szczęście, czy tym razem nie.

W tym roku wystawcy nie pokusili się o interesujące dekoracje. Jednym z nielicznych wyjątków była ekspozycja IBM-a i partnerów, która nawiązywała do filmu s-f Star Trek. Smaczku przydawał pokaz laserów, który przyciągał wielbicieli efektów specjalnych i – jak przypuszczam – zwolenników dyskotek.

Mimo nienadzwyczajnej pogody humory dopisywały eksponentom, co przejawiało się w hasłach ubarwiających niektóre stoiska. Jedno z odkrywczych brzmiało: „Skaner jest płaski. Kopernik". Kilka innych kojarzyło się z telefonami typu party line lub... wiadomo z czym: „Poszukuję wolnego modemu do wspólnej zabawy na łączach" „Weź mnie, jestem czysta. Dyskietka", „Zwalczaj przeludnienie – zastrzel bociana".

Summa summarum: nie ma co narzekać. Poziom targów nieco się poprawił,

Lista nagrodzonych

Komisja konkursowa nie przyznała nagrody 1. stopnia.

3 nagrodami II stopnia wyróżniono:
Aldec-Polska z Warszawy za Active-CAD – zintegrowane środowisko projektowania dla elektroników
Computer Systems for Business International SA z Warszawy za System Bankowości Elektronicznej
Kamsoft z Katowic za „KS Apteka"

Nagrodami III stopnia uhonorowano:
Wazę z Wrocławia za KSOS II – wspomaganie zarządzania szpitalem
Optimusa Sp. z o.o. z Siemianowic Śl. za „Szpital" – system obsługi pacjenta
ZiP Soft z Gliwic za „Dyktando"

Wyróżnienia otrzymały firmy:
Altech z Katowic za PC Shell
Altkom Matrix z Warszawy za system Symfonia
TCH z Warszawy za „Tygrysy Ekonomiczne"
Compol II z Poznania za WinTel
Vulcan z Wrocławia za Vulcan Plan
YDP z Gdańska za Lingua Land
SuperMemo World z Poznania za Genius 2.0
Wydawnictwo Lynx-SFT z Warszawy za Genfast 2.5
Optimus Nexus z Gdańska za Encyklopedię Multimedialną Kosmosu
Koel-Elektronika z Kobyłki za program kosztorysowy „Koma"
Max Elektronik z Zielonej Góry za system zarządzania archiwum Pro/Max

Mroczny przedmiot pożądania

Mimo że konferencja SGI odbyła się prawie 2 miesiące temu, sylwetkę nowej stacji graficznej możemy przedstawić dopiero teraz.

O czymś, co wygląda jak nowoczesny odkurzacz lub stylizowany na lata 50. ekspres do kawy, a w rzeczywistości jest osobistą stacją roboczą legendarnej korporacji Silicon Graphics, powinniście przeczytać (w CHIP-ie) już dawno. Tak się jednak nie stało. Przyczyny status quo należałoby szukać w specyfice pokazów prapremierowych. Partycypować w takim właśnie wydarzeniu i przez DWA MIESIĄCE nie móc nic napisać (czyt. „dać się zobligować" embargiem prasowym), to jak lizać lody przez szybę. Toż to czyste marnotrawstwo adrenaliny, która „wydzieliwszy się naonczas" w gwizdek poszła, a nie w pióro. Wróćmy jednak do bohatera niniejszego reportażu. A było to tak…

W niepozornej sali konferencyjnej, równie skromnego londyńskiego hoteliku zebrała się nieliczna grupa dziennika-



Za zgodą Silicon Graphics, Inc.

Następca Indy'ego: aerodynamiczne kształty O2 przypominają wzornictwo przemysłowe z przełomu lat 50. i 60.

rzy bacznie przypatrujących się obło--opływowym kształtom ciemnogranatowej skrzyni. Zachwycony kolorem i formą bryły doskoczyłem z aparatem i… Już sekundę później czułem się jak paparazzi, gdyż przedstawicielka SGI, niczym bodyguard, osłoniła ciałem „mroczny przedmiot pożądania". „Zdjął" mnie szok. Wnet wszystko się wyjaśniło: stojący przed nami „silicon" to prototyp w roboczym kolorze, którego ostateczna barwa nie była jeszcze ustalona. Nie zdążyłem ochłonąć, a tu rozpoczęło się spotkanie.

Jak to zwykle na początku bywa, padły słowa o rekordowych zyskach, pokazano kilka wymownych i jednoznacznych „pajczartów" etc. Nie tylko ja byłem niecierpliwy: specjaliści z SGI pospiesznie zakończyli kurtuazyjny wstęp i jęli uchylać rąbka tajemnicy: „O2 – tak nazywa się nowa stacja graficzna, następczyni Indy'ego" – padło z ust prezentera wiekopomne zdanie. Nazwa jak nazwa, ale dlaczego O2? – bezskutecznie zachodziłem w głowę. Próbowałem doszukiwać się analogii z cząsteczkami tlenu. Ze spekulacji dotyczących nazewnictwa produktów wybił mnie potok liczb – parametrów modularnej maszyny: 180-megahercowy RISC-owy procesor MIPS R10000 z 1 MB cachem drugiego poziomu, maksymalnie 265 MB RAM-u (banki SDRAM, 16 Mb) lub 1 GB (banki SDRAM, 64 Mb – dostępne w przyszłym roku), wewnętrzny CD-ROM czterokrotnej prędkości, dwa dyski twarde (2 i 4 GB), wbudowany mechanizm JPEG (nagrywanie i odtwarzanie), MPEG-1 i wideo. Stacja SGI ma być wyposażona w aplikacje „internetowe" (Netscape 3.0, narzędzia autorskie WWW) i oprogramowanie systemowe IRIX 6.3 (oraz prawdopodobnie emulator okienek firmy Insignia – SoftWindows). Byłem pod wrażeniem, tym bardziej, że „to cudeńko" miałoby kosztować (w Stanach Zjednoczonych) jedynie 6000 dolarów. Biorąc poprawkę na rozbieżność cen (w Ameryce i u nas), mogę śmiało powiedzieć, że w Polsce trzeba będzie wydać na najuboższą wersję O2 co najmniej 10 tysięcy dolarów.



chabiński/chabińska

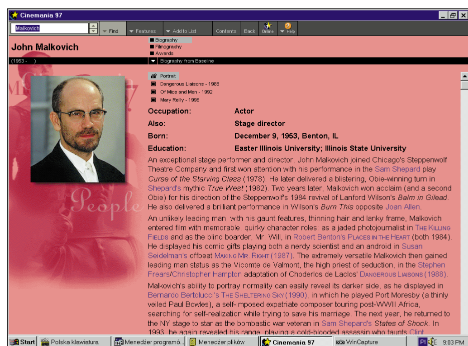
Jak się okazało prezentacja nowej stacji graficznej stanowiła tylko preludium spotkania przy Montague Street. Po zademonstrowaniu graficznych możliwości komputera przedstawiono nam koncepcję pionierskiej architektury S_2MP (Scalable Shared Memory Multiprocessing). Umożliwia ona zainstalowanie do 128 procesorów, 256 GB pamięci RAM i 74 TB pamięci masowej. Za sprawą przełomu technologicznego, któremu na imię S_2MP, ma nastąpić znaczne przyspieszenie przetwarzania grafiki: z 5 do 80 milionów polygonów na sekundę. Wspominano także o całkiem „świeżej" rodzinie serwerów dużej mocy oznaczonej symbolem SN0, ale ich nie pokazano. Chyba nie zmieściły się do samolotu…

Adam Chabiński

Tajemnice X muzy

Miłośnicy kina od dawna mają w czym wybierać. Leksykony multimedialne i przewodniki filmowe na CD-ROM-ach, wypełnione informacjami o dziesiątkach tysięcy tytułów, aktorów, reżyserów i scenarzystów pozwalają nie tylko uzupełnić wiadomości o ulubionych obrazach, lecz również dotrzeć do innych, równie interesujących.

Zalety tych publikacji są niepodważalne. Tylko one mogą dostarczyć kinomanom tak wielu informacji jednocześnie. Żadne inne medium nie oferuje tylu zdjęć, fragmentów filmów, udźwiękowionych wywiadów, tematów muzycznych. Co prawda jakość tych elementów jest nieporównywalnie słabsza od tego, co możemy zobaczyć w kinie czy telewizji, trudno jednak uwierzyć, by ktoś przeglądał fragmenty filmów umieszczone na płycie w tym samym celu, w jakim chodzi się do kina. Filmy z krążka z pewnością nie są zachwycające (jakość nie ta i dobór nie najszczęśliwszy), pozwalają jednak przypomnieć sobie treść obrazu i zdecydować, czy chcemy zobaczyć go jeszcze raz. Bez nich płyty, o których mowa, nie byłby tym, czym są w rzeczywistości: pigułkami wiedzy o filmie, które „działają” tuż po zażyciu.



MS Cinemania 97: interesujące recenzje, ciekawe zdjęcia. Kino – głównie amerykańskie

Twórcy przewodników filmowych starają się pomóc kinomanom w doborze odpowiedniego repertuaru; zarazić ich miłością do filmu i zachęcić do zgłębiania jego tajemnic. Dzięki rozbudowanym możliwościom wyszukiwania użytkownik ma szansę szybko dotrzeć do szczegółów interesującej go produkcji, zapoznać się z dorobkiem ulubionego reżysera czy aktora. Jeśli dysponuje tytułem filmu, nazwiskiem reżysera lub któregoś z aktorów, rokiem produkcji obrazu, krajem, w którym on powstał bądź informacjami o nagrodach, którą otrzymał, na pewno uda mu się odszukać go w bazie. Filtry tematyczne pozwalają poznać reprezentantów poszczególnych gatunków, zaś leksykony terminów związanych z filmem wyjaśnią niejedną wątpliwość. Każdy kinoman może również skorzystać z sugestii autorów krążka, którzy na podstawie pytań skierowanych do bazy, „poznają” nasze gusta i starają się im sprostać. Co prawda metody „kojarzenia” naszych zainteresowań z zawartością leksykonu dają często zdumiewające efekty, jednak nawet mało „kompetentny” elektroniczny doradca zawsze podsunie nam jakiś ciekawy pomysł.

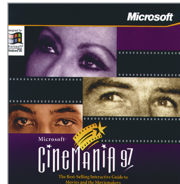


Corel All Movie Guide2: bogata baza wiedzy w nie najciekawszej oprawie graficznej

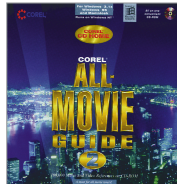
Po zawiłych ścieżkach historii kinematografii poprowadzą nas bez trudu najnowsze edycje leksykonów wiedzy o filmie: *MS Cinemania 97* i *Corel All Movie Guide 2*. Udostępniają one zaktualizowane informacje na temat filmów (od początku historii kina do czasów współczesnych), biografie i recenzje. Lektura recenzji najciekawszych filmów w dziejach kina, autorstwa znanych amerykańskich krytyków filmowych jest jedną z mocniejszych stron Cinemanii. Z kolei All Movie Guide 2 cechuje większy obiektywizm. Twórcy tego krążka wydają się zauważać, że istnieje coś poza tzw. kinem amerykańskim. I choć Europy tam niewiele, a poloników jak na lekarstwo, płyta ta robi wrażenie bogatszej i bardziej urozmaiconej treściowo. Oczywistą wadą obu publikacji jest ich anglojęzyczność. Istotną zaletą zaś fakt, że posiadacze modemów mogą „automatycznie” przeskoczyć z obu krążków do Internetu. Znajdą tam z pewnością najświeższe informacje, opisy i detale, których twórcy CD-ROM-ów nie mogli im z różnych przyczyn zapewnić.

All Movie Guide 2 dostarczył:
Magit, Wrocław
tel. (0-71) 48 34 04
fax (0-71) 48 34 67
e-mail: magit@zalbix.wroc.pl

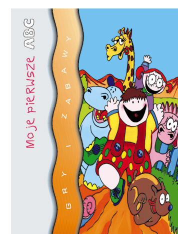
Cinemanię 97 dostarczył:
Microsoft, Warszawa
tel. (0-22) 661 54 05
fax (0-22) 661 54 34



Cinemania 97
1 CD, angielski
Windows
Microsoft,USA
Cena: 170 zł
Ocena: *



All Movie Guide 2
1 CD, angielski
Windows
Corel, Canada
Cena: 80 zł
Ocena: *



Moje pierwsze ABC
1 CD, polski
Windows
Optimus Nexus, Gdańsk
108 zł
Ocena: *

Kolorowe literki

Gdański Optimus Nexus wypuścił na rynek świetną pozycję przeznaczoną dla najmłodszych. Dzięki *Mojemu pierwszemu ABC* dzieci mogą bezstresowo rozpocząć naukę pisania. Program wyjaśnia, jak wyglądają poszczególne litery, jak należy je pisać oraz pokazuje przedmioty, których nazwa zaczyna się na każdą z nich. Interfejs aplikacji utrzymany jest w konwencji kolorowej bajki. Przedmiotom, z którymi zapoznaje się dziecko towarzyszą zdjęcia, a czasami zabawne animacje poglądowe.

Płyta uczy bawiąc. Pozwala maluchom oddać się ich ulubionym zajęciom: grom i zabawom plastycznym. Dzieciaki mogą kolorować obrazki, odnajdywać ukryte szczegóły, „składać” obrazki z pomieszanych części, odnajdywać drogę w labiryncie. Wszystkie zabawy mają charakter gier leksykalnych. Ich zadaniem jest ułatwienie dzieciom zapamiętania nazw przedmiotów, ich roli i przeznaczenia. Część zabaw polega na przyporządkowywaniu elementów do określonych zbiorów. Dzięki nim dzieci poznają świat przyrody: dowiadują się, jak żyją zwierzęta i skąd pochodzą znane im rośliny.

Maluchy, które wraz ze stawianiem pierwszych kroków w obsłudze pecetów poznają litery, powinny koniecznie obejrzeć tę płytę. Na pewno ucieszą je wesołe animacje, śmieszne scenki i obrazki. Nie powinny mieć kłopotów z obsługą krążka: w razie niejasności wszystko wyjaśni im miły i cierpliwy lektor.

dostarczył: Optimus Nexus
Gdańsk, tel./fax (0-58) 56 85 94

*Wartość odpowiada ocenie „celujący”

K. Makakumba-Grzegorzewski

CorelDRAW! 6 PL



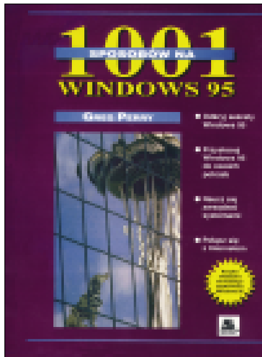
„Myszka (ang. mouse) widziana z góry przypomina kawałek mydła.” – oto cytat z przewodnika po pakiecie CorelDRAW! 6 PL autorstwa Kabasy Makakumby-Grzegorzewskiego. Trafny i zabawny. Ale opisywanie urządzeń wejścia wyjścia (mysz i klawiatura) w książce poświęconej takiej obszernej aplikacji jak CorelDRAW! jest co najmniej bezcelowe. Na Boga! Chyba nie ma takiej osoby, która będąc kompletnym indolentem komputerowym, rozpoczynałaby edukację od „korela”. I odwrotnie: ci, którzy chcieliby zobaczyć co nowego w „szóstce”, na pewno wiedzą co to mysz albo klawiatura.

Książka wydaje się pułapką dla czytelników. Nie ma w niej prawie nic, co warte byłoby wydania prawie 50 zł, nawet po uwzględnieniu obecności CD-ROM-u (na którym umieszczono jedynie bitmapy). Nawet po pobieżnym przerzuceniu kartek widać, że autor wybrał opcję o nazwie „linia najmniejszego oporu” (czyt. wysiłku). Potwierdzeniem zarzutów może być umieszczenie rozdziału o instalacji na końcu publikacji oraz „nadmuchanie” książki do trzystukilkudziesięciu stron bibliotekami symboli. Największą „zmyłką” jest chyba jedno z haseł wyjaśniających na okładce charakter tego księgarskiego niewypału: „Porady praktyczne”. Nic bardziej mylnego! Żadnych typowych porad czytelnicy tam nie znajdą, mimo najszczerszych chęci. Pozycja jest niczym innym, jak tylko opisem poszczególnych opcji menu. Co więcej wydawać by się mogło, że „popełnić” taką książkę może prawie każdy, a wyżej wspomniane podejście do sprawy trąci lenistwem lub chęcią łatwego zysku. Szkoda tylko, że wydawca tak bezkrytycznie ocenił (i wydrukował) maszynopis autora.

Wydawnictwo PLJ, Warszawa 1996, s. 336 [+ dyskietka, CD-ROM]

G. Perry

1001 sposobów na Windows 95



Ponad 750 stron lektury na temat nowych okienek dostarcza czytelnikowi solidną porcję wiedzy z zakresu obsługi systemu. „1001 sposobów na Windows 95” podzielono na kilkanaście grup tematycznych, w których zarówno początkujący, jak i „starzy wyjadacze” znajdą odpowiedzi na nurtujące ich pytania.

We wstępnych rozdziałach użytkownicy zapoznają się z podstawami Windows 95 (uruchamianie, praca z dokumentami i oknami, pulpit, panel sterowania, systemy pomocy itp.). Dalej autor omawia narzędzia systemowe, faksy i pocztę elektroniczną, multimedia, korzystanie z komputerów przenośnych, akcesoriów. Ostatnie 100 stron poświęcono Internetowi i WWW (przygotowanie i podłączanie systemu do Internetu, konfigurowanie właściwości dostawcy usług), Microsoft Network (udział w sesjach dyskusyjnych, wysyłanie i odbieranie poczty), pracy w sieci (architektura klient-serwer, SNMP, NDIS, ODI) oraz zaawansowanym pojęciom i operacjom. I tak w ostatnim rozdziale wytrawni „windowsiarze” będą mogli poczytać na temat jądra systemu, optymalizacji wskaźników, monitorowania pracy innego komputera czy wyszukiwania czynników spowalniających pracę systemu Windows 95.

Reasumując: naprawdę solidnie przygotowana „śmiertelna dawka” wiedzy, po wchłonięciu której można uważać się za windowsowego eksperta i dopasować system idealnie do swoich potrzeb.

Zakład Nauczania Informatyki „MIKOM”, Warszawa 1996, s. 756

Nowści wydawnicze*

- **III Olimpiada informatyczna 1995/1996**, Warszawa, Wrocław 1996, s. 160
- A. Borowicz, W. Sibera-Borowicz: **Perfect Office Proffessional 3.0. Podręcznik dla użytkowników aplikacji WordPerfect**, Zakład Nauczania Informatyki „MIKOM”, Warszawa 1996, s. 146
- D. Boncler: **Windows 95 od środka**, Komputerowa Oficyna Wydawnicza „HELP”, Warszawa 1996, s. 194
- G. H. Cady, P. McGregor (tłum. B. Krzymowski, R. Filiminowicz, M. Baranowska): **Internet od podstaw do mistrzostwa**, Komputerowa Oficyna Wydawnicza „HELP”, Warszawa 1996, s. 804
- E. Castro (tłum. M. Sokół): **Po prostu Netscape**, Wydawnictwo Helion, Gliwice 1996, s. 263
- W. Dąbrowski: **Zadania i problemy z elementów informatyki**, Zakład Nauczania Informatyki „MIKOM”, Warszawa 1996, s. 114
- J. Gnybek: **Oracle łatwiejszy niż przypuszczasz**, Wydawnictwo Helion, Gliwice 1996, s. 182
- K. Golachowski: **Norton Commander dla Windows 95**, Wydawnictwo Lupus, Warszawa 1996, s. 66
- B. Helsop, D. Angell (tłum.T. Pokora, J. Strzelbnicki): **Word 7 dla Windows 95. Biblia**, Oficyna Wydawnicza „READ ME”, Warszawa 1996, s. 914 [+ CD-ROM]
- D. Hergert: **Pracujemy z Windows 95 PL**, Wydawnictwo Exit, Warszawa 1996, s. 338
- M. Kolberg (tłum. A. Grejner): **Excel w firmie**, Robomatic, Wrocław 1996, s. 481
- P. Kurpiewski: **Pierwszy krok z Excel 7 dla Windows 95. Edycja polska**, PLJ, Warszawa 1996, s. 125
- B. Livingston, D. Straub: **Sekrety Windows 95 (t. 2)**, Wibet 2, Warszawa 1996, s. 461 [+ CD-ROM]
- K. Makakumba-Grzegorzewski: **CorelDRAW! 6 PL**, Wydawnictwo PLJ, Warszawa 1996, s. 336 [+ dyskietka, CD-ROM]
- P. McFedries (tłum. J. Niedźwiedź): **Windows 95 nie tylko dla orłów**, Wydawnictwo Intersoftland, Warszawa 1996, s. 335
- P. Metzger: **Anatomia PC**, Wydawnictwo Helion, Gliwice 1996, wyd. 2. rozszerzone, s. 586 [+ dyskietka]
- G. Michalek: **Co i jak w asemblerze**, Wydawnictwo Intersoftland, Warszawa 1995, s. 214 [+ dyskietka]
- W. Myszka, E. Rafajłowicz: **Latex. Zaawansowane narzędzia**, Wydawnictwo PLJ, Warszawa 1996, s. 256
- S. Osiak: **Norton Commander 5.0 – wersja polska i angielska**, Zakład Nauczania Informatyki „MIKOM", Warszawa 1996, s. 246
- H. O. Peitgen, H. Jurgens, D. Saupe (tłum. K. Pietruska-Pałubka, K. Winkowska-Nowak): **Fraktale. Granice chaosu (cz.2.)**, Państwowe Wydawnictwa Naukowe, Warszawa 1996, s. 553
- G. Perry (tłum. LEKSEM Sp. z o.o.): **1001 sposobów na Windows 95**, Zakład Nauczania Informatyki „MIKOM”, Warszawa 1996, s. 756
- A. Pikoń: **AutoCAD 12 dla początkujących. Wersja angielska**, Wydawnictwo Helion, Gliwice 1996, s. 244
- A. Pikoń: **AutoCAD 12 dla Windows**, Wydawnictwo Helion, Gliwice, s. 584
- G. Płoszajski: **Elementy informatyki. Użytkowanie komputera**, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1995, s. 610 [+ dyskietka]
- T. Sadowski: **Turbo Pascal – programowanie**, Wydawnictwo Helion, Gliwice 1996, s. 134
- A.P. Urbański: **Bajeczna informatyka**, Zakład Nauczania Informatyki „MIKOM”, Warszawa 1996, s. 40
- A. Walat: **Elementy informatyki dla szkół średnich (cz. 1.)**, Wydawnictwo edukacyjne, Warszawa 1996, s. 154
- J. Walkenbach (tłum. P. i I. Kresakowie): **Excel 7 dla Windows 95. Biblia**, Oficyna Wydawnicza „READ ME”, Warszawa 1996, s. 969 [+ CD-ROM]
- J. Wolny, L. Śliwa, M. Wolny: **Tworzenie aplikacji w Visual Fox Pro 3.0**, CLM, Warszawa 1996, s. 228 [+ dyskietka]
- J. Wywiał, G. Kończak: **Przykłady wnioskowania statystycznego za pomocą komputerowego pakietu SPSS**, Wydawnictwo PLJ, Warszawa 1996, s. 107
- A. Zalewski, R. Ciegieła: **Matlab – obliczenia numeryczne i ich zastosowania**, NAKOM, Poznań 1996, s. 407
- M. Zięba: AutoCAD: **Rysunek konstrukcji stalowych**, Wydawnictwo Helion, Gliwice 1996, s. 182 [+ dyskietka]
- M. Zieliński, M. Kaleta: **Word 7 PL. Przewodnik po programie**, Wydawnictwo PLJ, Warszawa 1996, s. 383
- T. Zieliński: Pierwsza pomoc dla lekarzy, Zakład Nauczania Informatyki „MIKOM”, Warszawa 1996, s. 174

***Lista zawiera książki wydane w październiku 1996 r. Została przygotowana na podstawie danych udostępnionych przez wrocławską księgarnię „Elektronika” (ul. Św. Mikołaja 56/57)**

Odmienne stany świadomości

W USA hospitalizowano pierwsze ofiary Internetu. W Europie problem ten jeszcze nie istnieje, choć nietrudno się domyślić, że i u nas nieznana „choroba” zbiera żniwo wśród nałogowych surferów.





Internet uzależnia?



25- letni student informatyki Artur H* kończy 12 semestr, jednak większość czasu spędza w Internecie.

„W grudniu 1994 odkryłem serwer, na którym można było zagrać w Backgammona. W lutym ubiegłego roku zauważyłem, że moja namiętność do gier komputerowych przestała być niewinnym hobby. Doszło do tego, że przynajmniej 6 godzin dziennie (40 do 50 tygodniowo) krążę po Sieci. Codziennie około 11 w południe przychodzę na Uniwersytet i zaczynam „giercować” na jednym z tamtejszych terminali. To absorbuje mnie to tego stopnia, że nie myślę o jedzeniu ani śnie; nie czuję się też zmęczony. Nagle okazuje się, że jest piąta rano. Jako student mogę praktycznie całą dobę korzystać z komputera. Wciąż sobie obiecuję, że będę mniej grał, ale jak na razie nic z tego nie wyszło.

Ponieważ na serwerze Backgammon prowadzone są statystyki grających, wiem, że od lutego 1995 roku grałem tam 4700 razy. Chciałbym zakwalifikować się do czołówki 20 najlepszych graczy na świecie. Bycie coraz lepszym, stałe podnoszenie swoich umiejętności i pokonywanie innych jest tak podniecające, że chciałoby się to robić wciąż od nowa.

Zdaję sobie sprawę, że coś jest nie tak, ale nie wiem, co z tym zrobić. Wtedy, gdy nie gram, najczęściej „ircuję”. Znam masę graczy, których – jeśli nie surfują – można spotkać w kanale IRC. Tak jak ja uwielbiają być online.

Od momentu, gdy odkryłem serwer Backgamonna trochę zaniedbałem się w nauce. Mam wyrzuty sumienia, bo, prawdę mówiąc, gdybym się postarał, już dawno mógłbym skończyć studia. Już nie raz przyrzekałem, że dam sobie spokój z Internetem! W ciągu dwóch pierwszych tygodni udało mi się zredukować sesje z komputerem do czterech godzin dziennie. Później wszystko wróciło do „normy”. Wiem, że wiele osób jest w podobnej sytuacji. Może trudno w to uwierzyć, ale namiętność do Internetu to poważny problem i niełatwo się z nim uporać. Przyznaję, że myślałem już o zwróceniu się o pomoc do psychologa. Niedługo uniwersytet zapewni łącze internetowe również mojemu akademikowi. Muszę więc uważać, by nie zacząć się logować do sieci już od śniadania.”

Mark* nie sprawia wrażenia osoby chorej, a tym bardziej uzależnionej. Nikomu, kto spotkałby go w pubie czy na ulicy nie przyszłoby nawet do głowy, że coś mu dolega. A jednak chłopak nie jest zdrów: cierpi na silne uzależnienie od komputera. Nie sypia, niewiele je, zaniedbuje rodzinę i znajomych. Właściwie zależy mu tylko na tym, by siąść przed monitorem i grać. Nie ma dziewczyny, od dawna nie spotyka się z przyjaciółmi: przyjaźń i miłość wymagają czasu, a on ma go tak niewiele. Mark spóźnia się na spotkania, „zawala" wszystkie terminy: każdą wolną chwilę poświęca na tropienie nowych gier. Godzinami krąży po sieci przeszukując niezliczone zasoby danych kolejnych serwerów. Jeśli będzie robił to nadal, wkrótce straci pracę.

Artur* studiuje informatykę. W światku, w którym się obraca, wszystko kręci się wokół komputerów: o nich się mówi, czyta, śni... On jednak nie jest typowym freakiem. Prawdę powiedziawszy problemy, którymi pasjonują się koledzy z uczelni, niewiele go obchodzą. Jego namiętnością jest Internet. Większą część życia spędza nawigując po sieci, najczęściej zaś krąży po labiryncie amerykańskiego serwera Backgammon. Zaniedbał studia, jego życie osobiste jest zagrożone.

Żaden z nich nie odpowiada wizerunkowi typowego komputerowca o nieco autystycznej osobowości: bladego, o nieobecnym spojrzeniu, nieśmiałego w kontaktach z otoczeniem, spędzającego każdą chwilę w „kryjówce" naszpikowanej sprzętem. Mark i Artur funkcjonują na pierwszy rzut oka normalnie. Gdy przyznają się do swej słabości, wywołują rozbawienie. Uzależnienie od komputera? Nałóg krążenia po Sieci? „Coś takiego nie istnieje" – twierdzą zgodnie wszyscy wokół.

Skażeni komputeryzacją żyją w ukryciu. Ich „defekt" jest w kształtującym się wciąż społeczeństwie informacyjnym tematem tabu. Trudno oszacować następstwa tak niecodziennych skłonności. Jak każde uzależnienie mogą one w znacznym stopniu zakłócić funkcjonowanie dotkniętych nimi osób. Dlatego „zarażeni" chcą pozostać bezimienni. Psychologowie są bezsilni: dla wielu z nich Internet to nic nie znaczący, obcy termin. Żadnych skojarzeń. Pustka.

Artur i Mark boją się śmieszności. Dlatego zdecydowali się na anonimowość: chociaż ich przypadek nie jest odosobniony, żaden nie chciał pokazać nam swojej twarzy. Tysiące ludzi na całym świecie nie może obejść się bez codziennego zastrzyku WWW. Pod koniec lipca niemiecka redakcja CHIP-a umieściła w kilku grupach dyskusyjnych (Newsgroup) ankietę na temat uzależnienia od komputera. Odpowiedziały na nią setki internautów. „Nie mogę nic na to poradzić. Przynajmniej 8 godzin dziennie krążę po sieci. W dni wolne i święta nie robię nic innego; mało sypiam. To jest jak narkotyk. Wiem, że muszę wstać, siąść do komputera i szukać... I robię to, chociaż mnie nie stać..." – pisze użytkownik AOL-a. „Za ostatni miesiąc przyszło mi zapłacić 649 DEM. Dla mnie to bankructwo."

Ingo Reese – rzecznik prasowy America OnLine, wzrusza ramionami. „Nie sądzę, by mogła tu być mowa o chorobie w klasycznym rozumieniu tego słowa. Zresztą jako provider, nie mamy prawa kontrolować korzystających z naszych usług." „Czuję, że to prawdziwy nałóg" – pisze w swym e-mailu jeden ze studentów. „Nigdy nie mam dosyć: chciałbym robić tylko to i nigdy nie kończyć. Jakaś wewnętrzna siła każe mi przeglądać wiadomości

Nałóg komputerowy?

33- letni Mark K*, listonosz, wynajmuje 16--metrowy pokój. Jedynymi rzeczami, które posiada jest komputer i prawie 200 gier.



„Gdy przychodzę po południu z pracy, siadam przy komputerze i zapominam o wszystkim. Gram 5 do 10 godzin dziennie, w weekendy również całymi nocami. Moimi ulubionymi grami są Civilization, Colonization i Panzergeneral.

Wszystko co mam, wydaję na gry. Co miesiąc przeznaczam na nie przynajmniej 500 DEM. Czasami znacznie więcej: nawet do 1000 marek. Mam długi; spłacam miesięcznie 600 DEM pożyczki.

Przed pięciu laty kupiłem sobie pierwszy komputer i wówczas wszystko się zaczęło. Od tego czasu mam bzika na punkcie gier komputerowych. Prawdę mówiąc nie interesuje mnie nic innego.

Ponieważ zaniedbywałem swoją dziewczynę, kilka lat temu rozstaliśmy się. Czuję się samotny i opuszczony. Nie mam pieniędzy, boję się, że wkrótce stracę pracę. Nie mam też zbyt wielu przyjaciół. Właściwie znam tylko tych, których bawią gry.

Mój szef przez długi czas sądził, że jestem narkomanem. Posunął się nawet do tego, że sprawdzał mi ręce, szukając śladów po igle. Miałem stale podkrążone oczy i byłem nieprzytomny, więc był pewien, że ćpam. Nie chciał wierzyć, że jestem nałogowym komputerowcem: uważał to za bzdurną wymówkę. Jestem notorycznie zmęczony. Ponieważ zdarzyło mi się nie przyjść do pracy, jestem na wypowiedzeniu.

Nagle zdałem sobie sprawę, że takie życie nie ma sensu. Próbuję nad tym zapanować, jednak boję się, że moje uzależnienie jeszcze się pogłębi. Wiem, że ta obawa jest bezsensowna, ale gdyby tak się stało, nie dałbym sobie rady. Gdy stracę pracę, zmiażdżą mnie długi.

Nie potrafię myśleć o niczym innym, tylko o grach. By z tym skończyć, próbowałem już wszystkiego; a jednak gdy przestaję grać, czegoś mi brakuje.

Od czerwca mam również dostęp do Internetu. Znajomi namawiają mnie, by spróbować gierek sieciowych. Twierdzą, że dopiero w Sieci zaczyna się prawdziwa zabawa. Ja jednak bronię się przed tym. Wiem, że jeśli zacznę z Internetem, będę skończony."

** imiona bohaterów artykułu zostały zmienione*

ZA

Bernard Batinic jest pracownikiem naukowym na Wydziale Psychologii Uniwersytetu w Giesen, wydawcą książki „Internet dla psychologów" i badaczem zjawiska uzależnienia od Internetu.

W 1984 Roxanne Hiltz wspomniała w swojej książce „Online Communities", że spośród użytkowników sieci wykrystalizuje się grupa osób, które wkrótce uzależnią się od Internetu. Do tej wizji idealnie pasował stereotyp samotnego, nieśmiałego freaka, siedzącego do późnej nocy przed komputerem z butelką coli i niedojedzoną pizzą w ręce, niestrudzenie nawigującego po Sieci. Jeśli tak jednoznaczne przełożenie wydaje nam się zbytnim uproszczeniem, musimy przyjąć kryterium (np. liczbę godzin spędzonych online), pozwalające ocenić, którzy internauci są już uzależnieni, a którzy oddają Sieci nieco więcej czasu niż przeciętni użytkownicy.

Postawienie poprawnej diagnozy nie jest łatwe. Nie każdy namiętny użytkownik jest „weboholikiem". Co oczywiście nie oznacza, że powinniśmy wątpić w istnienie tego rodzaju uzależnień. Namiętność do krążenia po Sieci należy, podobnie jak skłonność do gier hazardowych, do tzw. nałogów nie związanych z konkretną używką. Uzależnienie od Internetu na pewno nie wynika z powszechnego zachwytu nad jego możliwościami. Podniecającą stroną bycia online jest szansa ucieczki od codzienności. Surfujący przeżywają kontrolowaną utratę świadomości: nie wiedzą gdzie są, dokąd dotrą i co jeszcze się zdarzy. I to ich „napędza", w przeciwieństwie do narastających ataków duszności, pojawiających się w chwilach nieobecności w Sieci. Jednocześnie ich kontakty towarzyskie w świecie realnym zanikają.

„Unikanie tematu nie zmniejsza zagrożenia"

O uzależnieniu decyduje również sposób myślenia „chorego". Niektórzy internauci nie są w stanie normalnie funkcjonować i świadomie realizować się w życiu. Odczuwają silny przymus koncentrowania się wyłącznie na sprawach dotyczących Sieci, mimo iż cierpią z tego powodu. Otoczenie przyjmuje ten rodzaj uzależnienia z sarkazmem i ironią: „Uzależnienie od komputera? To jakiś bezsens!".

Wiele osób po prostu nie rozumie, jak można nie panować nad skłonnością do krążenia po WWW. Zresztą samym uzależnionym ciężko przyznać się do swej słabości. W dużym stopniu utrudnia to profilaktykę i leczenie. „Internet society" hołduje zasadzie: „korzystam, ściągam ile się da i dobrze się bawię", zaś wobec dotkniętych manią przebywania w cyberprzestrzeni stosuje się najczęściej zasadę: „Nie przesadzaj i weź się w garść!"

Uważam, że wyjątkowo niebezpieczne są pokłady Internetu odziałujące na zasadzie wirtualnej rzeczywistości (IRC, MUD itp.). Odwiedzający znajdują w nich szczególny rodzaj zamkniętej, odizolowanej od świata przestrzeni, kuszącej tajemnicą. Człowieka obcującego jedynie z komputerem, czyli pozostawionego na dobrą sprawę samemu sobie, łatwo zwabić w taką „pułapkę". Z pewnością będzie chciał wniknąć do środka w poszukiwaniu lepszego dziś.

Psychiczna zależności powstaje latami, a większość internautów korzysta z Sieci od niedawna. Każdy z nich nosi w sobie mniejszy lub większy potencjał skłonności do uzależnień, jednak samo przeżywanie uniesień w wyimaginowanej rzeczywistości nie może być kryterium decydującym o nałogu. Podobnie kontakty towarzyskie zawierane za pośrednictwem komputera nie muszą być „gorsze" od przyjaźni z „realnego" świata.

Usługi oferowane przez Internet nie muszą automatycznie doprowadzać do psychicznych uzależnień. Większość pijących alkohol również nie staje się od razu alkoholikami. Niebezpieczeństwo grozi tym, którzy wykorzystują Sieć do celów, do których nie została ona stworzona. Ludzie powinni zawczasu zastanowić się nad swoimi odczuciami i rozmawiać z bliskimi o tym, co ich trapi. Tylko w ten sposób mogą ustrzec się przed przekroczeniem płynnej granicy, która dzieli ich od ulegnięcia trudnej do okiełznania namiętności.

pojawiające się w Newsgroupach do późnej nocy, a często aż do rana." Skutek? Problemy na uczelni i ciągłe przemęczenie.

Czy komputer rzeczywiście uzależnia? Wolfgang Schmidt kierujący komórką odpowiedzialną za koordynację akcji zapobiegania uzależnieniom w Hesji (RFN) potwierdza: „każdy normalny rodzaj aktywności człowieka może w pewnych określonych warunkach nabrać cech nałogu." W jednym przypadku będzie to skłonność do alkoholu, w innym – namiętność do gier. Czynnik uzależniający i sposób zachowania się mają wówczas charakter drugorzędny. „Myślę, że już wktótce Internet stanie się jednym z czynników nałogogennych: świetnie sprawdza się on w roli odskoczni, pozwalającej uciec od problemów dnia codziennego. Jednak to nie nowoczesna technologia doprowadza do uzależnień. Decydującą rolę odgrywa tu przyczyna, która popycha ludzi do spędzania wielu godzin przed monitorem."

Lekarze i psychologowie zajmujący się terapią uzależnień znają jak dotąd jeden opisany przypadek nałogu komputerowego. W centrum leczenia alkoholizmu i narkomanii w Bredzie (Holandia) poddano kuracji pierwszego internautę. „Ten człowiek nie zajmował się niczym innym poza krążeniem po sieci. Porzucił pracę, zredukował czynności życiowe do minimum, gdyż – jak twierdził – musiał być stale obecny w Internecie" – wspomina kierownik oddziału prewencji tamtejszej placówki – Toon de Vos.



Wolfgang Schmidt: „Narkotykiem przyszłości będzie wirtualna rzeczywistość"

Koledzy po fachu stale donoszą mu o nowych przypadkach. „Obecnie jest to jeszcze problem elity najzagorzalszych fanów Internetu" – twierdzi Vos. „Niestety, liczebność tej grupy stale wzrasta." Sceptykom twierdzącym, że problem uzależnień od komputera jest przesadnie rozdmuchiwany, przypomina: „W 1984 roku szydzono, że tracimy czas na leczenie nałogowych hazardzistów. Dziś w naszym centrum przebywa 400 pacjentów nie mogących poradzić sobie z tego rodzaju skłonnościami."

Sympatycy Internetu reagują na te doniesienia niemal alergicznie. Internauci zbyt długo postrzegani byli przez otoczenie jako niereformowalni, stechnicyzowani dziwacy. Jak krzywdzący i powierzchowny był to osąd dowodzą wyniki badań dotyczących sposobów spędzania przez nich wolnego czasu „Większość komputerowych freaków uprawia dwa razy więcej sportu niż przeciętny obywatel; częściej jeździ na rowerze, prowadzi samochód, chodzi do kina i na basen."

O tym, że przeważająca część użytkowników komputerów nie jest zagrożona, przekonany jest również Schmidt. „Ostatecznie większość ludzi jest w stanie rozsądnie postępować ze środkami powodującymi uzależnienia, między innymi alkoholem." Nie znaczy to jednak, że problem nie istnieje. A można odnieść takie wrażenie: „Politycy

biją na alarm, przekonując o szkodliwości haszyszu i innych miękkich narkotyków, gdy tymczasem zagrożenie nadchodzi z zupełnie innej strony.” Dlatego eksperci ds. uzależnień twierdzą, że szkodliwość Internetu jest w Europie tematem tabu. „Według mnie wirtualna rzeczywistość może stać się jednym z najniebezpieczniejszych narkotyków przyszłości” – dodaje Schmidt. Jednak mimo euforii, jaką wywołują możliwości drzemiące w Internecie, „kręgi gospodarcze i zafascynowani najnowszymi zdobyczami techniki politycy unikają tego tematu, zaś dla socjologów wpływ Sieci na człowieka jest wciąż wielką niewiadomą.”

Trudno powiedzieć, ilu użytkowników cierpi na chorobę internetową. Statystyki są w tym względzie niejednoznaczne: od jednego promila do ponad 10 procent korzystających z sieci. Oznacza to między innymi, że uzależnionych są już dziś, gdy Internet dopiero rozpowszechnia się w Europie i nie do końca zadomowił się u prywatnych użytkowników, tysiące. Świadczy to również o tym, że odsetek „zarażonych” będzie się dramatycznie zwiększał wraz ze wzrostem popularności Sieci.

Co najmniej osiem procent spośród 450 respondentów umieszczonej w Internecie ankiety CHIP-a przyznało, że czuje „pociąg” do Internetu bądź niemożliwą do przezwyciężenia chęć odwiedzania wciąż nowych miejsc w sieci. „Korzystanie z Internetu może doprowadzić do nałogu, podobnie jak spożywanie nadmiernej ilości alkoholu” – konkluduje szef grupy badawczej przy Instytucie Psychologii Pracy Uniwersytetu Technicznego w Zurychu. Po chwili jednak dodaje: „Wiarygodność ankiety umieszczonej w Sieci jest dyskusyjna. To tak, jakbyśmy chcieli rozmawiać z alkoholikami w knajpie, na dodatek przy piwie, na temat pijaństwa.”



Toon de Vos: „uzależnienie od Sieci nie jest wyłącznie problemem internetowej elity”

Przed ofensywą uzależnienia od Internetu przestrzega również dr Kimberly Young – psycholog kliniczny, wykładowca na Uniwersytecie w Bradford, członkini Amerykańskiego Towarzystwa Psychologicznego i „Society for Computers in Psychology”. Young, uznawana za międzynarodowego eksperta w dziedzinie uzależnień od Internetu, publikowała w wielu prestiżowych periodykach, m. in. w The Wall Street Journal, Newsweek, The Canadian i The New England Medical Journal itp.

Wyniki przeprowadzonych przez nią badań (między innymi ankiety dostępnej pod adresem *htt://www.pit.edu/ksy/Welcome.html*) są alarmujące. Nałogowi internauci będąc offline czują się jak na głodzie: są pobudzeni, nie mogą spać, cierpią z powodu depresji. Często zasłaniają się zwolnieniami lekarskimi, w rzeczywistości zaś chcą wygospodarować więcej czasu na penetrację sieci. Z powodu niemożliwej do opanowania żądzy zagłębienia się w labiryncie stron WWW ryzykują utratę pracy i zerwanie kontaktów z otoczeniem. Kimberly Young dotarła do ponad 500 przypadków poważnego uzależnienia od Internetu. Jej konkluzje są jednoznaczne: Internet podobnie wyniszczająco oddziałuje na psychikę człowie-

PRZECIW

Lutz.Donnerhacke@Jena.Thur.De – moderator grupy dyskusyjnej (Newsgroup) *de.admin.news.announce*, guru niemieckojęzycznego Internetu

Rozważania na temat szkodliwości Internetu są rozdmuchanymi przez dziennikarzy dywagacjami sezonu ogórkowego. Zanim znajdziemy odpowiedź na pytanie, czy ludzie mogą stać się uzależnieni od Sieci, powinno się jednoznacznie określić, co należy rozumieć pod pojęciem „uzależnienie”. Poza tym mówiąc o Internecie powinniśmy zawsze dokładnie precyzować, o jakiego rodzaju usługę nam chodzi. Sieć daje wiele możliwości i, być może, niebezpieczeństw. Mówiąc o niej należy jednak wystrzegać się uogólnień.

Jednym z elementów Sieci są tzw. unidirectional services, czyli między innymi audycje podobne do znanych z radia czy telewizji: z jednym nadawcą i wieloma odbiorcami. Wciąż słyszy się o nałogu oglądania telewizji. Zresztą „moda” na sprowadzanie czynności, którym oddajemy się z oddaniem, do roli „nałogu” trwa od dawna. Kiedy około 1900 roku rozpowszechniła się tzw. literatura trywialna, namiętnym czytelnikom zaczęto przypisywać nieznaną „chorobę”. Dziś nikt już nie bierze tego serio.

„Sensacja rozdmuchana przez prasę”

Unidirectonal services to w Internecie również prognoza pogody i serwis informacyjny. Trudno jednak przypuszczać, by to właśnie one doprowadzały do nałogu. Jakość radia i telewizji w Internecie jest tak kiepska, że każdy normalny człowiek będzie szukał tego typu rozrywek w stworzonych specjalnie do tego celu mediach, a nie męczył się w Sieci.

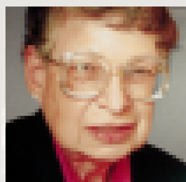
W przypadku tzw. bidirectional services klienci mogą wpływać na treść odbieranych informacji. Klasycznym przykładem tego typu usług jest WWW. Mimo przytłaczającego ogromu danych ukrytych w Internecie jakość i różnorodność pojedynczej informacji jest często tak niska, że maksymalnie po trzech miesiącach zainteresowanie Siecią słabnie. Później odwołujemy się do niej jedynie dla zabicia czasu lub z powodów zawodowych. Rzekome uzależnienie od Internetu jest więc w dużej mierze wypadkową nudy panującej w biurach.

Dzięki usługom polydirectional services, takim jak Multi User Dungeons, Usenet czy IRC użytkownicy o identycznych uprawnieniach mogą się ze sobą bez przeszkód komunikować. Oczywiście usługi te przyciągają również ludzi mających problemy z codziennymi kontaktami z otoczeniem. Gdy za pośrednictwem sieci uda im się zaspokoić wrodzoną potrzebę komunikowania się, będzie to jedynie objaw „ciągot społecznych”; czyli czegoś, na co my – ludzie jesteśmy skazani od zawsze, podobnie jak na jedzenie czy picie.

Twierdzenie, że Sieć pogłębia izolację od świata zewnętrznego, uważam za nieprawdziwe. Podczas powtarzających się co pół roku spotkań użytkowników Internetu w Niemczech, zaobserwowałem zdumiewający efekt: z natury nieśmiali ludzie, znający dzięki kontaktom „sieciowym” swoje wady i zalety, świetnie się rozumieli i bawili, nie zwracając uwagi na fizyczne ułomności czy animozje.

W prawdziwym niebezpieczeństwie są natomiast tzw. net.gods – administratorzy Internetu i pracoholicy Sieci. Wydaje im się, że są niezastąpieni; że sieć bez nich nie mogłaby istnieć. Ludzie ci cierpią na typowy syndrom menedżera. Godzinami dyskutują z politykami, starając się zlikwidować przejawy cenzury w Internecie i od ręki doprowadzić do integracji użytkowników sieci. Zaangażowanie społeczne jako rodzaj uzależnienia? To nie nowość. Sieć jest lustrem, w którym przegląda się społeczeństwo. Nie powoduje ona uzależnień. Intensywne korzystanie z Internetu nie musi również obciążać finansowo. Prawdziwy sieciowy „nałogowiec” zawsze dotrze do najtańszego providera w okolicy. Internet groźbą dla psychiki i portfela? Demagogia.

Zapobiegać czy leczyć



Maressa Hecht-Orzack – psycholog, koordynator pomocy dla uzależnionych od komputera przy Boston MacLean Hospital

CHIP: Czy prowadzony przez państwo „Computer Addiction Service” jest pierwszą tego typu usługą w USA?
Orzack: Na pewno jest to jedyne przedsięwzięcie tego typu w Nowej Anglii. Do tej pory nie dotarły do nas również żadne pogłoski o istnieniu podobnych instytucji w USA.
CHIP: Czym się zajmujecie?
Orzack: Staramy się pomóc ludziom, których życie legło w gruzach w skutek ekstensywnego korzystania z komputera. Doradzamy członkom ich rodzin, krewnym i współpracownikom. Opracowujemy programy terapeutyczne i szkolenia dla szkół, uniwersytetów i przedsiębiorstw.
CHIP: Jaki sens ma terapia problemów natury psychologicznej o podłożu komputerowym?
Orzack: Stale wzrastająca zależność od komputerów wynikająca z konieczności korzystania z efektywnych metod zdobywania informacji, szukania nowych źródeł rozrywki i pasjonujących sposobów spędzania wolnego czasu urasta stopniowo do rangi problemu. Komputer zaczął odgrywać ogromną rolę w życiu każdego z nas. Stał się niezbędny w każdej sytuacji: począwszy od gier komputerowych dla dzieci, poprzez edukację i pracę, na poczcie elektronicznej, IRC i Sieci skończywszy. Pojawia się jednak pytanie, czy powinniśmy pozwolić maszynom na panowanie nad naszym życiem, czy raczej będą nam one – jak inne użyteczne urządzenia – po prostu służyć. Chcemy uświadomić pacjentom, że słuszna jest jedynie ta druga możliwość.
CHIP: W jakich okolicznościach zainteresowała się pani problemem uzależnień od komputera?
Orzack: Zaobserwowałam niezwykle intensywną „eksploatację” komputera u byłych alkoholików i cierpiących na depresje. Wówczas po raz pierwszy pomyślałam o notorycznym „ślęczeniu” przed monitorem jak o pewnego rodzaju nałogu. Jeden z seksuologów podsunął mi myśl o silnym wpływie cyberprzestrzeni na jego pacjentów. Twierdził, iż zaobserwował u nich ostre uzależnienie od pornografii obecnej w Internecie.
CHIP: Które obszary Internetu są najbardziej nałogogenne?
Orzack: Najbardziej zagrożeni są fani gier i IRC. Narażeni są również ci, którzy trawią godziny na bezsensowne i doprowadzające do skrajnego wyczerpania wyszukiwanie zupełnie nie przydatnych im informacji.

ka jak alkoholizm, narkomania, nałogowe obżarstwo czy skłonność do hazardu.

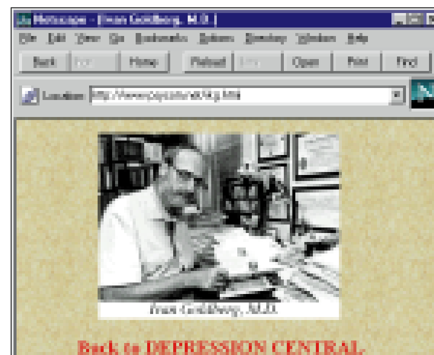
Gorąca atmosfera wokół wyników badań dotyczących psychologicznych następstw korzystania z Internetu wywołała w USA eksplozję popularności metod terapeutycznych. Liczba internautów z przymusu zarejestrowanych w Medical & Sexuality Center w San Jose zwiększyła się w ostatnim czasie dziesięciokrotnie. W sierpniu br. bostoński szpital MacLeana, znany z osiągnięć w dziedzinie psychologii, zareagował na ogólnoamerykański boom ośrodków terapeutycznych utworzeniem własnego centrum doradczego dla uzależnionych od komputera.

Strach padł również na amerykańskie uniwersytety. Dziekani masowo donoszą o internetowych ekscesach swoich studentów. Po licznych konsultacjach psychologicznych władze Uniwersytetu w Maryland zdecydowały się ograniczyć czas korzystania z komputerów do 40 godzin. Jak donosi Washington Post nie jest to przypadek odosobniony. Niektóre uczelnie zdecydowały się nadzorować aktywność studentów: ci, którzy będą zbyt intensywnie grać lub „oddawać się” IRC zostaną upomnieni lub „odcięci” od sieci.

Chęć zapobieżenia chorobie internetowej okazała się świetnym pretekstem do ograniczania i cenzurowania danych ściąganych przez studentów. David Nowicki – dziekan Uniwerstetu w Michigan nie ukrywa: „pytamy, co robili nocą na komputerze: pracowali czy oglądali porno?”

Użytkownicy sieci obawiają się, że temat, po którym przeszukiwana jest sieć będzie nadużywany do reglamentowania dostępu do Internetu. „Uważam, że przyznanie się do istnienia czegoś takiego, jak uzależnienie od Internetu było błędem” – twierdzi jeden z uczestników dyskusji w ramach grupy *alt.soc.recht*. Powód? W przyszłości władze będą mogły ograniczyć wolność w Sieci z tzw. przyczyn zdrowotnych.

Kimberly Young walczy o to, by *Internet Addiction Disorder* (IAD) został oficjalnie uznany za jednostkę chorobową. Literatura pomocna podczas diagnozowania wspomnianej dolegliwości znajduje się od jakiegoś czasu w Internecie. American Psychiatric Association wydało coś w rodzaju biblii psychiatrów (DSM), niezastąpionej podczas rozpoznawania symptomów uzależnienia od Internetu. Autorem kryteriów diagnostycznych dla IAD jest Ivan Goldberg – psychiatra, dyrektor Instytutu Psychofarmakologii w Nowym Jorku. Według niego o uzależnieniu może być mowa wówczas, gdy pacjent odczuwa stale wzrastający przymus zwiększania swej obecności w Sieci. Jeśli nie zaspokaja tego pragnienia, doznaje uczucia niespełnienia i swoistego głodu.





Ironia losu: środowisko medyczne było dumne z kryteriów diagnozowania AID zaproponowanych przez Goldberga. Ten jednak opracował je dla żartu

Amerykańskie środowisko medyczne jest poruszone. W „Canadian Medical Association Journal” ukazał się katalog symptomów „zaburzeń” o podłożu komputerowym, zaś naukowcy z ośrodków akademickich prowadzą własne badania nad IAD.

Problem jednak w tym, że Goldberg wymyślił to wszystko dla żartu. Co prawda on również dostrzega niebezpieczeństwo spustoszenia psychiki ludzkiej przez Internet, jednak nie traktuje IAD jako niezależnej (a tym bardziej poważnej) jednostki chorobowej. Opracowany przez niego zestaw symptomów nie jest więc niczym innym, jak tylko parodią pojęć znanych z psychiatrii.

Gdy jednak renomowani psychologowie zapewnili Goldberga, że jego „żart” jest w rzeczywistości trafnym i niezwykle precyzyjnym opisem zjawiska uzależnienia od Internetu, ten (tym razem na serio) rozpoczął ogólnoświatową akcję uświadamiającą. Czy to jednak nie paradoks, że do informacji o szkodliwości Internetu i dyskusji na temat powodowanych przezeń uzależnień można dotrzeć jedynie błądząc po WWW?

oprac. Ewa Dziekańska (pd)

prenumerata?
TAK!
to się opłaca...

OD NUMERU 12/96 CHIP
CO MIESIĄC Z CD-ROM-EM

I. Jeśli chcesz otrzymywać CHIP-a z CD-ROM-em, wybierz jedną z poniższych opcji:

1. Prenumerata redakcyjna

Aby otrzymywać CHIP-a z CD-ROM-em bezpośrednio do domu należy na kuponie z bieżącego numeru zaznaczyć opcję CHIP z CD-ROM-em i dokonać wpłaty:

– **96 zł** w przypadku prenumeraty rocznej

– **48 zł** w przypadku prenumeraty półrocznej

Cena jednego egzemplarza z CD-ROM-em w prenumeracie redakcyjnej wynosi **8 zł**.

2. Prenumerata prowadzona przez Pocztę i RUCH

Od stycznia 1997 r. w oddziałach Poczty i RUCH-u przyjmowana będzie wyłącznie kwartalna prenumerata CHIP-a z CD-ROM-em; w tym przypadku cena jednego egzemplarza wynosi **9,50 zł**.

Wszystkie osoby, które do numeru 12/96 posiadają prenumeratę CHIP-a na poczcie i w RUCHU i chcą z numerem 12/96 otrzymać CD-ROM mogą go zamówić zgodnie z warunkami omówionymi w punkcie **III**.

3. CHIP-a z CD-ROM-em można również zakupić w kiosku w cenie 9,50 zł za jeden egzemplarz

II. Jeśli jesteś zainteresowany CHIP-em bez CD-ROM-u, możesz:

1. Dokonać prenumeraty redakcyjnej wypełniając kupon z bieżącego numeru i wpłacając kwotę:

– 45 zł za prenumeratę roczną (12 numerów w cenie dziesięciu)

– 22,50 zł za prenumeratę półroczną (6 numerów w cenie pięciu)

2. Zamówić na kuponie egzemplarz CHIP-a bez CD-ROM-u w cenie 4,50 zł (w tym koszty przesyłki).

III. Jeżeli chcesz nabyć sam CD-ROM, możesz to uczynić:

1. Kupując CD-ROM w siedzibie wydawnictwa lub w oddziale warszawskim w cenie 5 zł

2. Zamawiając CD-ROM na kuponie w cenie 6,20 zł (w tym koszty przesyłki).

Wszelkie pytania dotyczące warunków prenumeraty prosimy kierować do p. Marianny Mizery, tel. (0-71) 55 71 48

i można WYGRAĆ



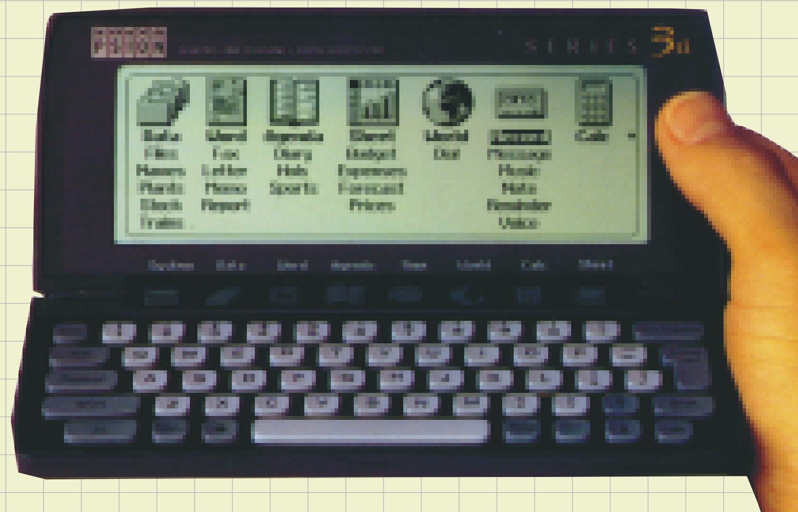
Komputer Psion Series 3a

Jeśli do 14 listopada 1996 r. dokonasz prenumeraty CHIP-a z CD-ROM-em oraz prześlesz pod adresem redakcji wypełniony kupon weźmiesz udział w losowaniu komputera Psion Series 3a.

Wszystkie osoby, które dokonają prenumeraty lub prześlą odpowiedź na pytanie konkursowe, wezmą udział w losowaniu 10 nagród dodatkowych.

Losowanie odbędzie się już 20 listopada 1996 r. podczas targów Kooperacja 96 w Poznaniu na stoisku firmy Polhit.

PAMIĘTAJ! Tylko do 14 listopada czekamy na potwierdzenie dokonania prenumeraty CHIP-a z CD-ROM-em i odpowiedź na pytanie. Odpowiedzi oraz potwierdzenia wpłat można przesyłać pocztą lub faksem; 071/ 55 73 61



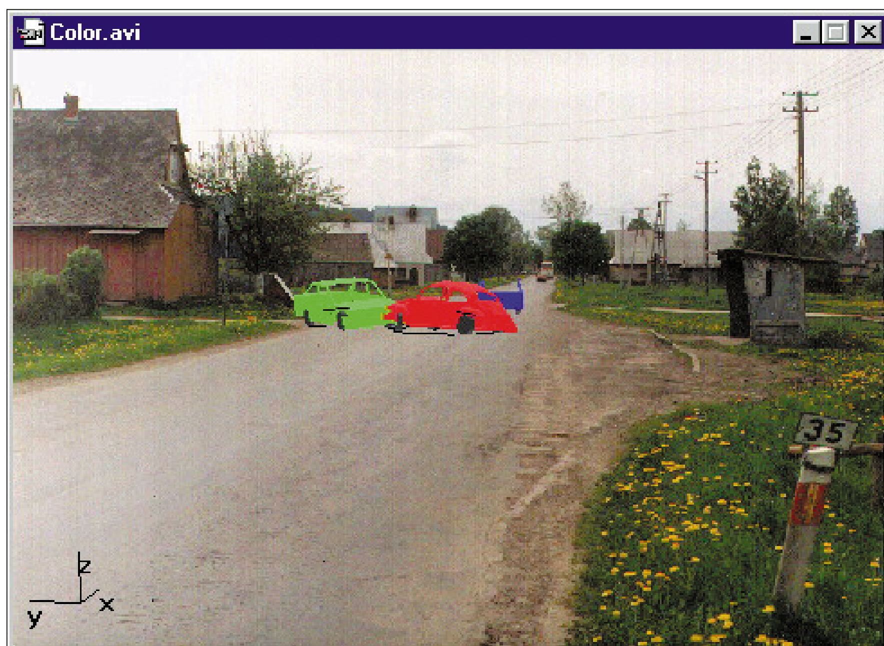
Imię i nazwisko _________________
Adres _______________________
____

Ile pamięci zajmują polskie litery (standard Polhit) w komputerze Psion Series

wersja 3: ____________________

wersja 3a: ____________________

Odpowiedzi szukaj w numerze 6/96 CHIP-a



Algorytm zderzenia

Rośnie liczba samochodów poruszających się po naszych drogach, a wraz z nią liczba wypadków. Ich przebieg odtwarzany jest najczęściej na podstawie relacji świadków. Co jednak zrobić, gdy świadków nie ma lub ich zeznania są sprzeczne?

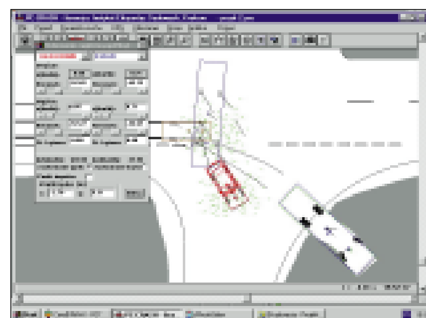
Wtedy z pomocą przychodzi PC-Crash – program pozwalający zasymulować zdarzenie, ustalić reakcje kierowców, prędkość i tor ruchu pojazdów. Aplikacja, stworzona przez dra Hermanna Steffana, Wolfganga Neubauera i Andreasa Mosera z Uniwersytetu Technicznego w Grazu, rozwijana jest obecnie przy współudziale fachowców z Instytutu Ekspertyz Sądowych. Istnieje polska wersja programu, a jeden z jego elementów – model rozdziału sił hamowania, zaprojektowali krakowscy naukowcy.

System składa się z trzech podstawowych modułów: PC-Crash, PC-Rect (do fotogrametrycznego przekształcania zdjęć) i PC-Sketch (pozwalający szybko naszkicować ulicę). Działa na komputerach PC486 DX2 z 8MB RAM-u pod kontrolą Windows 3.x, Windows 95 lub Windows NT. Zalecana jest jednak nieco mocniejsza konfiguracja: Pentium 90 MHz z 16 megabajtami RAM-u i dobrą kartą graficzną. Istnieje wiele wersji językowych pakietu.

Aby zacząć pracę z PC-Crashem, należy najpierw przygotować odpowiedni obraz miejsca wypadku. Musi to być plan przedstawiający drogę z lotu ptaka. Sporządzamy go, umieszczając na jezdni specjalny, równoramienny krzyż lub rysując kredą duży prostokąt. Po sfotografowaniu śladów hamowania, rozbitych wraków i wspomnianych figur, wczytuje się je do PC-Recta. Za pomocą tej aplikacji można przekształcić obraz widziany okiem kamery na rzut pionowy. W ten sposób otrzymuje się szkic terenu z zachowaniem wszystkich odległości. Wyraźnie widać na nim ślady opon na jezdni; miejsca, w których kierowcy hamowali i gdzie stracili kontrolę nad pojazdami. Na tak przygotowany podkład nakłada się obraz ulicy lub skrzyżowania, wraz z pojazdami, sporządzony za pomocą PC-Sketcha. Program umożliwia symulację ruchu 32 aut. PC-Crash dysponuje bazą blisko 2000 pojazdów: ich wymiarami, masami, drogami hamowania, momentami bezwładności, pojemnościami silników itd. Każdy z parametrów można dowolnie zmieniać, by jak najwierniej odwzorować rzeczywistość. Jeśli w którymś z aut odpadnie koło lub zawiodą hamulce, również i tę sytuację da się zaprogramować. Jeżeli na drodze znajdowała się plama oleju i tylko jedno z kół w nią wjechało, nie ma problemu: na szkicu sytuacyjnym obrysowuje się plamę i informuje program, że w tym miejscu przyczepność opony do jezdni była mniejsza.

Auta nie zderzają się jak kulki w pracowni fizycznej. Część ich energii zużytkowana jest na gięcie karoserii. Fizyk powiedziałby, że zderzenie jest częściowo sprężyste. Zjawisko to pozwala przeżyć pasażerom, dlatego w nowoczesnych pojazdach projektuje się tzw. strefy kontrolowanego zgniotu. Wielkość wspomnianego zjawiska podają tzw. współczynniki restytucji. Opracowywane są one dla poszczególnych modeli aut. Crash-testy zderzeń, przeprowadzane przez producentów samochodów w celach doświadczalnych polegają najczęściej na „wjechaniu” przodem auta w blok betonu. Jednak w warunkach rzeczywistych rzadko dochodzi do czołowego zderzenia. Pojazdy zbliżają się do siebie najczęściej pod kątem, obracając się dodatkowo wzdłuż własnej osi. Poza tym ich karoserie zgniatają się, tłumiąc nieco impet uderzenia. Aby poprawnie odtworzyć przebieg wypadku, należy podać komputerowi, ile energii kinetycznej pojazdów wytłumiło zderzenie (ustalić odpowiednie współczynniki restytucji).

Dopiero dysponując takimi informacjami pracownicy Instytutu mogą przystąpić do właściwej symulacji. Jak wiadomo, najtrudniejszym zadaniem jest precyzyjne określenie punktu, w którym nastąpiło zderzenie. Przesuwając go zaledwie o kilka centymetrów, uzyskuje się skrajnie różne drogi samochodów po wypadku. Podczas symulacji zmienia się poszczególne parametry, by odtworzyć ruch pojazdów zgodny ze śladami na jezdni i końcowymi położeniami wraków. Poszczególne fazy ruchu


Obraz zarejestrowany okiem kamery przekształcany jest na rzut pionowy z zachowaniem wszystkich odległości

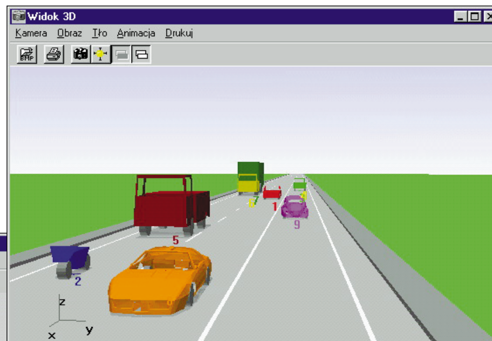
można zaznaczać tak, że dokładnie widać przebieg wypadku. Od użytkownika zaś zależy, z jaką prędkością odtwarzane będzie zdarzenie. Jeśli zajdzie potrzeba, symulację można przeprowadzić w odwrotnym kierunku aż do momentu, w którym nastąpiła awaria auta lub błąd kierowcy.

Pracownicy Instytutu Ekspertyz Sądowych często występują w roli biegłych. Sędziowie dysponują bowiem niewystarczającą wiedzą techniczną i suche dane tabelaryczne oraz wykresy przedstawiające wielkości fizyczne (drogę hamowania, moment pędu, siły działające na samochód) niewiele im mówią. Dlatego końcowym efektem działania PC-Crasha może być prezentacja przebiegu zdarzenia, śledzonego przez obserwatora, umieszczonego w dowolnym miejscu. Opcja ta pozwala „zobaczyć" sytuację na jezdni oczyma kierowcy, uczestnika wypadku lub świadka. Ponieważ prezentacja wykonywana jest na komputerze, program podaje dokładny czas, jaki pozostał do zderzenia. Dzięki temu sędzia widzi, czy poszczególni kierowcy mieli czas, by odpowiednio zareagować i uniknąć wypadku. Ciekawostkę stanowi fakt, że program pozwala symulować jazdę we mgle. Obecnie trwają prace nad symulacją oślepiania kierowcy promieniami słonecznymi. Niestety, prawdopodobnie nigdy nie będziemy mogli dokonać poprawnej symulacji oślepienia kierowcy światłami samochodu nadjeżdżającego z przeciwka. Można podać jedynie górną i dolną granicę widoczności, trudno jednak dokładnie ocenić, w którym momencie kierujący został oślepiony.

Prezentacje mające na celu wyjaśnienie przebiegu zdarzeń podczas wypadków drogowych przeprowadza się również w sądach angielskich. Wyglądają one bardziej okazale niż proste „filmy" rodem z PC-Crasha. Wynika to z użytego narzędzia. Prezentację tworzy się tam w 3D Studio lub podobnym programie, nie przywiązując zbytniej wagi do szczegółów decydujących o faktycznym przebiegu wypadku. W USA powstał, co prawda, konkurent PC-Crasha, współpracujący z komputerami SiliconGraphics. Okazuje się jednak, że zastosowane w nim modele matematyczne gorzej odwzorowują rzeczywistość niż wykorzystane przez naukowców z Austrii. Oczywiście i w PC-Crashu nie udało się uniknąć pewnych uproszczeń (założono na przykład, że auta dysponują 6 stopniami swobody). Taki model jest jednak optymalny: pozwala uzyskać wyniki zbliżone do rzeczywistych, a dostarczająca je aplikacja jest stosunkowo prosta w użyciu. Niestety, by móc z niej korzystać, trzeba być specjalistą z wielu dziedzin: wiedzieć, jakie parametry wejściowe może przyjąć PC-Crash; orientować się, jak zachowuje się samochód na jezdni; znać szczegóły jego konstrukcji; umieć przewidzieć zachowanie aut podczas zderzenia itp. Konieczna jest również pewna wiedza z zakresu kryminalistyki. Dlatego program jest niedostępny dla przeciętnego użytkownika komputera. Co prawda, jego cena w najprostszej wersji waha się w granicach 2200 zł, jednak nabywca musi posiadać referencje wydawane w Polsce przez Instytut Ekspertyz Sądowych.

Symulacja wypadku samochodowego za pomocą opisywanej aplikacji to jeden z przykładów wykorzystania mocy obliczeniowych drzemiących w zwykłym pececie. Naukowcy z Instytutu Ekspertyz Sądowych przewidują, że wkrótce będzie można zwiększyć możliwości programu. Potrzeba do tego silniejszych komputerów, lecz ani one, ani lepsze symulatory nie zmniejszą ilości wypadków na naszych drogach. Może jedynie pozwolą ustalić ich prawdziwe przyczyny.

Witold Kamienobrodzki





Dzięki możliwości zasymulowania przebiegu zdarzeń podczas gęstej mgły, sędzia potrafi „wczuć" się w rolę kierowcy i ocenić, czy był on w stanie odpowiednio zareagować unikając zderzenia

A może to tylko zwykły zwierzęcy instynkt

Al Cini

Jako były student psychologii (zmieniłem kierunek studiów, gdy zorientowałem się, że wszystkie dobre posady w tej dziedzinie zajęte są przez dr Joyce Brothers i dr Ruth.), szukam zawsze okazji, aby swoją psychologiczną wiedzę zastosować w pracy za którą mi płacą: sieci telekomunikacyjne. I czasami trafia się dobra ku temu okazja. Dla przykładu, podobieństwo pomiędzy ptakami na linii telefonicznej i komitetami opracowującymi standardy telekomunikacyjne. Czy widziałeś kiedyś stado gołębi prostujących skrzydła na telefonicznej linii? Wystraszone odlecą, ale wrócą zawsze dokładnie w to samo miejsce i z dużą determinacją przegonią inne ptaki, które odważą się zająć ich miejsce. Jest czymś zadziwiającym, że te małe ptaszki z mózgiem wielkości ziarnka grochu potrafią znaleźć to samo miejsce i jeśli trzeba to z narażeniem życia walczyć będą o te swoje, niewyróżniające się niczym szczególnym, 10 centymetrów drutu. Przez kilka lat zastanawiałem się, czy ta psychologiczna zagadka znajduje odzwierciedlenie w mojej pracy – aż pojechałem na moje pierwsze zebranie komitetu pracującego nad standaryzacją protokołów sieciowych. Za konferencyjnym stołem siedziała ramię w ramię grupa specjalistów. Każdy z nich – z dużą dozą egzaltacji – omawiał te swoje 10 centymetrów „drutu". Uświadomiłem sobie wtedy, że bardzo zręcznie i z dużą determinacją unikają Oni wchodzenia na terytorium sąsiada. To są bardzo inteligentni ludzie, którzy powinni być szanowani i odpowiednio wynagradzani, ale ja nie mogłem przestać myśleć o tych gołębiach na drucie z mózgiem wielkości ziarnka grochu. Jednym zdaniem, protokoły telekomunikacyjne dotyczą inteligencji w 1 procencie, a łowieckiego rewiru w 99 procentach.

Wyniki badań nad zachowaniem się małp, które pamiętam ze studiów, mogą być również zastosowane do pracy w sieciach, W latach siedemdziesiątych, w czasach świetności eksperymentów na zwierzętach (Oczywiście, teraz w oświeconych latach dziewięćdziesiątych takich doświadczeń prowadzić już nie wolno – chyba, że na pierwotniakach czyli studentach pierwszego roku.) podzielono małpy na dwie grupy, które poddawane były elektrowstrząsom w nieregularnych odstępach czasu. Pierwsza grupa nie miała żadnej możliwości uchronienia się przed tymi elektrowstrząsami, prowadziła więc dalej normalne małpie życie. Druga grupa ostrzegana była kilka sekund wcześniej przy pomocy specjalnej lampy i mogła zapobiec następnemu porażeniu poprzez naciśnięcie odpowiedniego guzika. Małpy w tej grupie, nabawiły się więc szybko wrzodów żołądka, bezsenności i były ciągle zdenerwowane – jednym zdaniem, zaczęły prowadzić normalne ludzkie życie.

Przypomina mi to kolegę, administratora sieci, który kupił niedawno NetView – program mający ułatwiać zarządzanie siecią. Poprzednio chodziliśmy od czasu do czasu na lunch, rozmawialiśmy i śmialiśmy się swobodnie, a nawet szliśmy czasami po pracy na piwo – wszystko w czasie, gdy niezauważalnie w sieci jego firmy następowały różnego rodzaju „katastrofy".

Wygląda jednak na to, że od czasu, gdy stał się on użytkownikiem NetView, ma zawsze ważniejsze rzeczy do zrobienia. Spędza on teraz wiele godzin wpatrzony w analizy oraz wykresy produkowane przez NetView i z przerażeniem w oczach, co jakiś czas próbuje czemuś zapobiec. Jego sieć ma te same problemy co zawsze, z tymi samymi praktycznymi tego konsekwencjami, ale On widzi je teraz natychmiast. W efekcie, nie może spać, boli go brzuch i jest coraz bardziej nerwowy. Zupełnie tak, jak małpy z drugiej grupy. Nauka z tego: Ignorancja jest błogosławieństwem.

tłum: Jerzy Jacek Pilchowski
Przedruk za zgodą INTERNETWORK Magazine, maj 1996, str. 54.



Al Cini jest starszym konsultantem w Korporacji Metod Komputerowych, mieszczącej się w Carlton. Organizacja ta specjalizuje się w integracji technologii i aplikacji sieciowych. Wśród klientów Ciniego znalazły się takie firmy, jak m.in. Digital Equipment Corporation, Apple Computer, NBC, IBM, Merck Pharmaceuticals i wiele innych. Al Cini w swojej bogatej praktyce przeprowadził wiele seminariów na tematy inżynierii programistycznej, zasad pracy w sieci komputerowej, interfejsów baz danych i innych. Współpracuje z pismami branżowymi, takimi jak „Internetwork", „Digital Age", „ENT Professional" i „Computerworld".



Jerzy Jacek Pilchowski – współpracownik pism opozycji demokratycznej z lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych. Od 1983 roku mieszka w USA. Tam „wszedł" w informatykę, będąc obecnie m.in. członkiem zespołów, kierujących i koordynujących pracą dużych sieci WAN. Współpracuje z prasą informatyczną w kraju i w USA.

Optra E

Mały drukarz

Mimo że Optra E przeznaczona jest w zasadzie do domowych zastosowań, oferowana rozdzielczość 600 dpi i prędkość druku 6 str./min zadowoli również sekretariaty wielu małych firm. Uwagę przyciągają niewielkie rozmiary zwartej obudowy i waga zaledwie 5 kg. Charakterystyczna dla firmy Lexmark oszczędna gospodarka pamięcią powoduje, że standardowy 1 MB w zupełności wystarcza do typowych wydruków, ale RAM można rozbudować do 2, 3 lub 5 MB.

Drukarkę wyposażono w język PCL5, jest więc zgodna z popularną HP LaserJet 4L. Wydruk dokumentów tekstowych przyspiesza 26 wbudowanych skalowalnych krojów pisma. Dwukierunkowa komunikacja z komputerem wymaga odpowiedniego kabla połączeniowego, umożliwia jednak szybsze uzyskiwanie wydruków. Na panelu sterowania drukarki znajduje się tylko jeden przycisk i 6 diod sygnalizacyjnych, toteż większości ustawień dokonuje się za pośrednictwem programu sterującego MarkVision, dostarczonego wraz ze sterownikami dla Windows 3.x i Windows 95 oraz DOS-a. Standardowy podajnik mieści do 150 kartek, można jednak dokupić dodatkowy, zwiększający łączną pojemność do 400 arkuszy. Trzeba tylko pamiętać, że odbiornik mieści ich zaledwie 100. Bogato ilustrowana i dokładna, wręcz „łopatologiczna” instrukcja obsługi drukarki jest, niestety, napisana w języku angielskim.


Polska premiera najmniejszej drukarki laserowej Lexmarka, Optry E, odbyła się na tegorocznym Komputer EXPO w Warszawie

- (+) wysoka jakość druku
- (+) niewielkie rozmiary
- (+) dobre oprogramowanie
- (–) zbyt mocne przytrzymywanie papieru
- (–) delikatne wystające elementy

Intensywnie eksploatowana Optra E nie zawiodła oczekiwań. Wygodny dostęp do wnętrza uzyskuje się po wciśnięciu jednego przycisku na obudowie, dzięki czemu usuwanie sporadycznie zakleszczającego się papieru jest dziecinnie proste. Uzyskiwane wydruki były bardzo dobrej jakości, zastrzeżenia budziły tylko wyszczerbienia linii nachylonych pod kątem około 45 stopni. Czasami zdarzało się również, że z czułych objęć drukarki papier wydostawał się lekko zmięty.

Tomasz Czarnecki

W skrócie

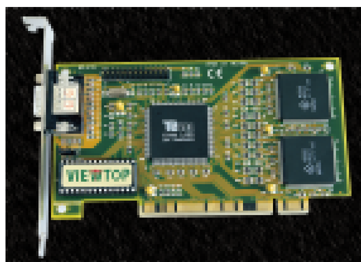
Optra E

Rozdzielczość: 600 dpi
Prędkość druku: 6 str./min
Język: PCL5
Pamięć: 1 MB
Gwarancja: 1 rok
Dostarczył: PrintMark,Wrocław
tel. (0-71) 44 53 30
fax (0-71) 44 73 04
http://www.lexmark.com
Cena: 1870 zł

ViewTOP ET6000 2,25MB

Gdy 64 bity nie wystarczają ...

W ostatnim okresie rynek komputerowy został wprost zalany przez tanie 64-bitowe karty graficzne. Najczęściej są to urządzenia oparte na układach S3, choć i inne firmy starają się utrzymać swą pozycję. Co jednak z użytkownikami oczekującymi od kart graficznych dużych wydajności? Dla nich idealną propozycją okazuje się 128-bitowa karta ViewTop.


Układ graficzny ET6000 współpracuje z nowym rodzajem pamięci – MDRAM

Sercem karty jest układ Tseng ET6000 oraz 2,25 MB pamięci nowego typu – MDRAM (Multi-bank DRAM). Urządzenie umożliwia uzyskanie rozdzielczości 1600x1200 w trybie 256 kolorów oraz 800x600 w trybie truecolor. Mimo zastosowania wystarczającej ilości pamięci do otrzymania 24-bitowego trybu truecolor w rozdzielczości 1024x768 karta nie pracuje z takimi ustawieniami.

Oprogramowanie karty stanowią sterowniki dla wszystkich wersji Windows i OS/2 oraz odtwarzacz plików MPEG – Xing w wersji dla Windows 95. Luki słabej dokumentacji nadrabia częściowo polskojęzyczny panel sterowania instalowany razem ze sterownikami.

Testy wydajności przeprowadzone zostały w systemie Windows 3.1/95 oraz przy wykorzystaniu DOS-owej wersji AutoCAD-a. Wyniki wskazują na szczególną przydatność karty w zastosowaniach CAD. Spory zestaw funkcji wykonywanych sprzętowo wpłynął korzystnie na ogólny wzrost wydajności w stosunku do tanich kart opartych na procesorach 64-bitowych. Ogólnie karta pracuje szybciej o ok. 60%, a czas wykonania niektórych funkcji skraca się nawet trzykrotnie!

W teście przeprowadzonym w Windows 95 nie widać zdecydowanej różnicy w stosunku do kart 64-bitowych. Przy palecie 256 kolorów we wszystkich rozdzielczościach View-Top ET6000 była szybsza od popularnej S3 o około 5%. Dopiero przełączenie w tryb truecolor wykazało o wiele mniejszy spadek wydajności w stosunku do trybu 256 kolorów. Przy takich parametrach pracy prędkość wzrosła o 15%.

- (+) duża wydajność
- (+) Xing dla Windows 95
- (+) stosunkowo niska cena
- (+) częściowo spolszczone oprogramowanie
- (+) prosta instalacja
- (–) brak możliwości rozbudowy

Zastosowanie w karcie nowych pamięci MDRAM, które mają być do 400% bardziej wydajne od szybkich układów VRAM, zaowocowało wzrostem wydajności, szczególnie w zastosowaniach CAD. Zwykły użytkownik, ze względu na mały przyrost prędkości w aplikacjach „okienkowych” w trybie 256 kolorów, odniesie mniejsze korzyści ze 128-bitowego serca karty, choć w trybie hicolor i truecolor z pewnością będzie zadowolony z zakupu.

Robert Dec

W skrócie

ViewTOP ET6000 2,25MB

Maks.rozdzielczość/kolory: 1600x1200/256
Maks.kolory/rozdzielczość: 800x600/truecolor
Maks. odświeżanie: 90 Hz
Pamięć: 2,25 MB
Gwarancja: 1 rok
Producent: ViewTop
Dostarczył: Ultramedia,Warszawa
tel. (0-22) 622 33 92
fax (0-22) 628 80 74
Cena: 490 zł

LANIER 5010 MFD

Biurowy kombajn

Nowoczesne biuro nie może poprawnie funkcjonować bez urządzeń takich jak telefax, kopiarka czy komputer. Ciekawym rozwiązaniem dla typowego sekretariatu, eliminującym konieczność posiadania kilku urządzeń, jest produkt firmy LANIER integrujący w jednej maszynie funkcje telefaksu, kopiarki oraz drukarki laserowej.

Zarówno wyglądem, jak i rozmiarami LANIER 5010 MFD przypomina typową kserokopiarkę. O dodatkowych funkcjach urządzenia świadczy, oprócz bardziej rozbudowanego panelu kontrolnego, obecność złącza telefonicznego oraz gniazda standardu Centronics. Po podłączeniu wspomnianych złączy do komputera oraz linii telefonicznej otrzymujemy pełnowartościowy telefaks i drukarkę komputerową.

W trybie pracy kopiarki, poza podstawowymi funkcjami kontroli zaciemnienia kopii, urządzenie oferuje możliwość skalowania dokumentu. Możliwe jest wykonanie od 1 do 99 kopii pojedynczej strony lub załadowanie do podajnika pliku maksymalnie 30 dokumentów i automatyczne ich skopiowanie.

Telefaks drukuje odebrane wiadomości na zwykłym papierze używając elektro-fluoroscencyjnej próżniowej techniki druku. Standardowo maszyna jest wyposażona w kasetę na 250 arkuszy papieru formatu A4; opcjonalnie dostępna jest kaseta o pojemności 500 kartek. Numery wybiera się z klawiatury numerycznej lub z wcześniej zaprogramowanych klawiszy.

Urządzenie dysponuje pamięcią, w której można przechowywać do 12 stron A4 typowych dokumentów. Dzięki temu możliwy jest odbiór faksów mimo braku papieru, transmisja z pamięci, odbiór do zastrzeżonej skrzynki pocztowej, opóźniona transmisja oraz przekaz wieloadresowy. Zegar maszyny pozwala na wykorzystanie funkcji opóźnionej transmisji do 24 godzin od wprowadzenia dokumentów do pamięci. Jednorazowo można przechowywać do 10 opóźnionych przekazów. Model 5010 MFD posiada pięć zastrzeżonych skrzynek pocztowych, z których upoważnieni użytkownicy mogą odbierać zastrzeżone faksy. Odebrane dokumenty zostaną wydrukowane z odpowiednich skrzynek dopiero po wprowadzeniu prawidłowego hasła.



W zastępstwie sekretarki: LANIER 5010 MFD oferuje bogactwo funkcji ułatwiających prace biurowe. Niestety, nie parzy kawy

Dodatkową funkcją jest możliwość wysłania faksów bezpośrednio z komputera. Pracując w trybie PC-FAX urządzenie przyjmuje dane z peceta, tak jak przy drukowaniu, z tą różnicą, że zamiast przelać nasze dokumenty na papier, wysyła je pod wskazany numer telefaksu.

Ograniczony rozmiar pamięci telefaksu sprawia, że w tym trybie można przesłać maksymalnie 6 stron typowych dokumentów. Konwersja danych do drukowania na dane do transmisji jest operacją czasochłonną i zajmuje do kilkunastu minut.

Maszyna 5010 MFD może być także używana jako drukarka. Urządzenie potrafi interpretować język Hewlett-Packard HP-PCL 5, dzięki czemu może drukować tekst i grafikę z maksymalną rozdzielczością 300 dpi. LANIER jest wyposażony standardowo w 1 MB pamięci, którą rozbudowano, w testowanym egzemplarzu, do 3 MB RAM. Testowe wydruki posiadały prawidłowe przejścia między odcieniami szarości oraz dobrą geometrię, choć można na nich było zauważyć nierównomierne krycie tonera.

Inną ciekawą funkcją urządzenia jest możliwość współbieżnego wykonywania dwóch prac jednocześnie. Jedna z nich będzie zawsze wykonywana „w tle", podczas gdy druga jako zadanie o wyższym priorytecie. Przykładowo w czasie odbierania faksu możliwe jest korzystanie z kopiarki. Operacja kopiowania przebiega w sposób standardowy natomiast nadchodzący faks jest wysyłany do pamięci. Po zakończeniu operacji kopiowania maszyna automatycznie kontynuuje drukowanie odebranego telefaksu. Podobnie można korzystać z urządzenia przy jednoczesnym drukowaniu i kopiowaniu, drukowaniu i faksowaniu. Z oczywistych powodów niemożliwe jest jedynie jednoczesne nadawanie i odbieranie przekazów faksowych.

Podsumowując, LANIER 5010 MFD to typowa maszyna biurowa, która może współpracować z komputerem PC. Najważniejszą zaletą urządzenia jest bogactwo funkcji telefaksu oraz możliwość pełnego zautomatyzowania czasochłonnych zajęć np.: rozesłania biuletynu informacyjnego do 20 osób. Urządzenie, przy maksymalnej rozdzielczości 300 dpi, nie jest co prawda alternatywą dla współczesnej drukarki laserowej, gdyż rozdzielczość 600 dpi to w tej chwili standard, jednak do zastosowań biurowych zupełnie to wystarczy. Do urządzenia nie dołączono żadnego oprogramowania, przez co potencjalny użytkownik musi wykorzystać sterowniki do drukarki HP LaserJet III lub innych kompatybilnych z PCL5. Brak sterowników sprawia też, że obsługa dodatkowych funkcji urządzenia jest możliwa jedynie poprzez użycie skomplikowanych kombinacji klawiszy na panelu kontrolnym. Przeglądając instrukcję obsługi często można natknąć się na sformułowania typu: „wciśnij 4 razy enter, 1 raz menu, 2 razy enter ...". Mimo dość skomplikowanej obsługi oraz nie najwyższej rozdzielczości drukarki, urządzenie oferuje wystarczająco dużo zastosowań, aby dobrze służyć w małym biurze.

Krzysztof Sokołowski

W skrócie

LANIER 5010 MFD

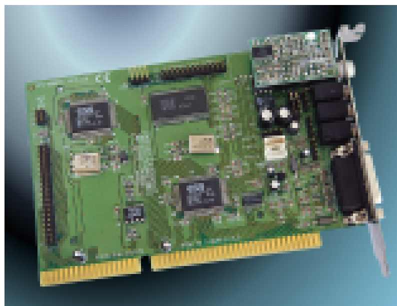
Oferowane funkcje: kopiarka, drukarka, fax
Tryb telefaksu: grupa 3, maksymalna prędkość 9600 bps, 1 strona na minutę;
Tryb pracy drukarki: zgodność z HP LaserJet III, PCL5, maks. rozdzielczość 300 dpi, pamięć: od 1 do 5 MB; kopiarka pracująca analogowo i cyfrowo
Dostarczył: Medicomp, Wrocław tel. (0-71) 343 55 13 fax (0-71) 44 61 23
Cena: 10 520 zł

- + funkcjonalność
- + możliwość zautomatyzowania czasochłonnych prac
- + możliwość przesłania poufnych danych
- + dobre przejścia między odcieniami szarości oraz poprawna geometria wydruków
- − rozdzielczość drukarki 300 dpi
- − skomplikowana obsługa

Strauss Wavecard 3D 16 PnP

Dyrygent bez batuty

Sound Conductor to przykład połączenia prostoty i nowoczesności. Zbudowana na bazie dwóch układów firmy ESS jest pełną kartą dźwiękową, czyli kartą FM uzupełnioną o syntezę Wavetable, odtwarzającą i nagrywającą dźwięk na dysk twardy oraz zgodną z Sound Blasterem i General MIDI (MPU-401). Tani i popularny chipset ESS wydaje się konkurować pod tym względem z układami firmy Crystal. Kość ES1868F jest ulepszeniem poprzednich wersji (ES688, 1688) i zawiera m.in. sampler, 6-kanałowy mikser i 72-operatorowy syntezator FM. Warto tu wspomnieć, że „72-operatorowy" (standardowo 2 lub 4) oznacza po prostu dokładniejsze syntetyzowanie dźwięków, zwłaszcza perkusji, co znajduje odzwierciedlenie w jakości brzmienia poczciwej FM. Dalszą innowacją jest pełna zgodność z implementacją Plug and Play – dla komputerów zarówno bez, jak i z BIOS-em PnP. Drugi układ to ES689F – 32-głosowy syntezator wavetable z 1MB pamięci próbek zawartych w układzie ES981P (128 brzmień).



W SC1670 efekt 3D-surround uaktywnia się przełącznikiem z tyłu karty

Kartę uzbrojono dodatkowo w moduł SRS (Sound Retrieval System), który służy do uzyskania efektu 3D-surround. Zworkami na płycie możemy skierować sygnał wyjściowy bezpośrednio do gniazda z pominięciem wzmacniacza słuchawkowego; zapewnia to lepszą jakość dźwięku przy korzystaniu z zewnętrznego wzmacniacza mocy. Producent zadbał też o współpracę z urządzeniami środowiska MPC (Multimedia PC) umieszczając podwójne gniazda na płycie oraz piny do wyciszania i regulacji głośności. Nie zapomniano również o dodatkowym złączu waveblaster. Głośność próbek znajdujących się we wmontowanej tabeli ustawia się w kanale Synthesizer, natomiast dodatkowej wavetable odpowiada kanał AuxB.

Przy instalacji w Windows 95 należy pamiętać o uaktywnieniu zewnętrznego portu MIDI. Jest to niezbędne do uruchomienia syntezatora wavetable. Konfiguracja gier nie nastręcza żadnych trudności dzięki rosnącej popularności i pewnie działającemu sterownikowi ESS Audiodrive. Standardowe ustawienia portu 220H, przerwania I5 i DMA1 dla efektów oraz 330H, I2/9 dla muzyki powinny zapewnić poprawną pracę. W razie konfliktów można je oczywiście zmienić.

Karta ta jest dedykowana raczej do zastosowań multimedialnych i rozrywkowych. Mimo iż brzmienie tabeli próbek nie zaimponuje koneserowi, to Sound Conductora można uznać za wyrób ze wszech miar udany w klasie urządzeń popularnych, w najlepszym tego słowa znaczeniu. Prostota obsługi, niezawodność i nowoczesność, przy przystępnej cenie stanowią ciekawą alternatywę wobec

- + ulepszona synteza FM plus wavetable
- + 3-D surround
- + niezawodność
- − skąpe oprogramowanie

Nec MultiSync M500

Blask nowej technologii

Monitor jest nieodzownym elementem każdego zestawu komputerowego i bezpośrednio od jego parametrów zależy komfort pracy. Najnowszy produkt, znanej japońskiej firmy NEC, MultiSync M500, to urządzenie, które wykorzystuje nowe techniki zapewniające ergonomię i zwiększające ogólną wygodę pracy.

Konstrukcja tego 15-calowego multimedialnego monitora oparta jest na opatentowanej przez NEC-a innowacyjnej technologii CromaClear. Zasadniczą cechą wyróżniającą tę technikę jest zastosowanie specjalnej powłoki luminoforu oraz eliptycznej maski szczelinowej. Zastosowanie CromaClear przejawia się bardzo dobrym nasyceniem kolorów i kontrastem obrazu, bliskim monitorom z kineskopem Trinitron. W urządzeniu zastosowano dynamiczne ogniskowanie strumienia elektronów, dzięki czemu uzyskano optymalną jakość obrazu także w narożnikach i na brzegach ekranu.

Monitor posiada warstwę OptiClear, która redukuje pochodzące z różnych źródeł odbicia światła. Efektem użycia tej techniki jest klarowny obraz, także w pomieszczeniach o nie najlepszym oświetleniu.



Eliptyczna maska szczelinowa gwarantuje wysoką jakość wyświetlanego obrazu

Zgodnie z najnowszymi tendencjami NEC M500 jest zgodny ze specyfikacją DDC oraz Plug and Play. Po podłączeniu urządzenia do karty graficznej wyposażonej w DDC (Display Data Channel) monitor zostanie automatycznie skonfigurowany; dla każdej rozdzielczości dobrana będzie najwyższa wartość częstotliwości odświeżania. Produkt NEC-a wyposażono w system zarządzania energią zgodnie z normami Energy Star i TCO NUTEK. Multisync charakteryzuje się obniżonym poziomem radiacji, spełniając tym samym zalecenia MPR II.

Przejrzyste umieszczenie przycisków na przednim panelu urządzenia oraz system OSD (On Screen Display) powodują, że ewentualna korekcja obrazu nie sprawia najmniejszych problemów. Poprzez OSD można kontrolować praktycznie wszystkie parametry wyświetlanego obrazu, łącznie z najrzadziej spotykanymi np.: rotacją względem środka ekranu. Monitor w swojej zwartej obudowie zawiera także mikrofon oraz magnetycznie ekranowane, stereofoniczne głośniki, zapewniające dobrą jakość dźwięku. Dzięki wspomnianemu ekranowaniu praca głośników w pobliżu lampy kinesko-

- + wysoka jakość obrazu
- + ergonomiczna budowa
- + wysokie wartości częstotliwości odświeżania
- − mały obszar widzialny kineskopu
- − wysoka cena

W skrócie

NEC MultiSync M500

Kineskop: CromaClear CRT 15 cali z wielowarstwową, antystatyczną powłoką OptiClear;
Częstotliwość synchronizacji: pozioma – 30–69 kHz, pionowa – 55–120 Hz;
Maksymalna rozdzielczość: 1280x1024
Dostarczyl: NEC, Kraków
tel. (0-12) 22 18 20
fax (0-12) 23 09 76
Cena: 2200 zł

W skrócie

Strauss Sound Conductor 16 PnP SC 1670 W

Synteza: FM – 20 głosów, 72-operatorowa – syntezator ESFM (ES1868F) wavetable – (chip ES689F, ES982P ESS) 32 głosy, 1MB ROM, 128 brzmień GM, 47 instrumentów perkusyjnych
Sampling: 4-44.1 kHz, 8 lub16-bitów
Efekty: SRS 3D-surround – moduł rozszerzenia bazy stereofonicznej
Zgodność: General MIDI, AdLib, Sound Blaster Pro (OPL3), WSS, WIN95 PnP, Windows NT i OS/2
MIDI: zgodne z MPU-401-standard GM
Wejścia: Line-in, mono Mic-in, CD audio (wewnętrzne)
Wyjścia: Line out, speakers
Złącza: CD ROM IDE, MIDI/joystick, WaveBlaster
Oprogramowanie: AudioRack32, sterowniki DOS, Win3.1, Win95, Raptor i Blake Stone (shareware)
Producent: Fic, Tajwan
Dostarczył: Ab, Wrocław
tel. (0-71) 44 20 61
fax (0-71) 44 60 85
Cena: 270 zł

oferty konkurencji. Żeby trochę ponarzekać: można było dołączyć więcej programów.

Artur Kellner

powej nie wpływała na jakość wyświetlanego obrazu.

MultiSync M500 potrafi współpracować zarówno z komputerami typu PC, jak i Macintosh. Podłączając urządzenie do peceta możemy otrzymać maksymalną rozdzielczość 1280x1024 bez przeplotu, przy częstotliwości odświeżania od 60 do 85 Hz. Dla rozdzielczości 640x480 wartość częstości odświeżania może wynosić nawet 120 Hz. Pracując z komputerem Apple maksymalna rozdzielczość wynosi 1024x768.

NEC MultiSync M500 to niewątpliwie produkt wysokiej klasy, zapewniający użytkownikowi komfortową pracę. Dzięki zastosowaniu technologii CromaClear urządzenie charakteryzuje się jakością obrazu bliską osławionemu kineskopowi Trinitron. Monitor posiada ergonomiczną budowę. Jedyną wadą jest mały obszar widzialny kineskopu wynoszący 13.8 cala w stosunku do 15 cali ogólnej powierzchni.

Krzysztof Sokołowski

PRO-F/M - karta faksmodemowa

Polacy nie gorsi ...

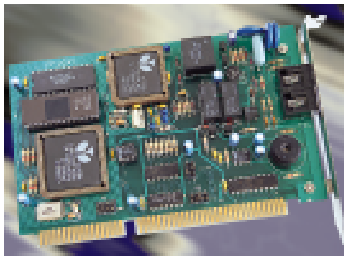
Karta faksmodemowa Szczecińskiej firmy Progel zawiera układy wiodącej na światowym rynku sprzętu komunikacyjnego firmy Rockwell. W podstawowym zestawie użytkownik otrzymuje kartę, przewód telefoniczny oraz demonstracyjną wersję programu pro-fax. Bardziej wymagający mogą dodatkowo wybrać pełną wersję oprogramowania przeznaczoną dla 1, 5, 10 lub 25 użytkowników.

Instalacja i skonfigurowanie karty nie należy do rzeczy łatwych. Opisana procedura nie do końca rozwiązuje wszystkie potencjalne problemy, a proponowane ustawienia nie zawsze działają poprawnie. Urządzenie współpracuje z portami COM 1-4. Pierwsze dwa są zazwyczaj wykorzystywane, czwartego nie poleca się, gdy korzystamy z często spotykanej karty graficznej z układem S3, pozostaje COM 3. Tu pojawia się problem współpracy z myszką działającą na COM 1. Na szczęście karta, jako jedna z nielicznych, umożliwia wykorzystanie linii przerwań o numerach wyższych niż 7, co pozwala na podłączenie i poprawne skonfigurowanie nawet w przypadku obsadzenia wszystkich „dolnych” przerwań.

PRO-F/M posiada dwa wejścia: dla aparatu i linii. Podczas transmisji modemowej specjalny przełącznik odłącza gniazdo telefonu, likwidując ewentualne zakłócenia spowodowane wpływem obwodów przyłączonego aparatu.

Oprogramowanie pro-fax służące do nadawania i odbierania faksów składa się z dwóch elementów. Pierwszy – Profax Server – wywoływany w celu zainicjowania urządzenia, kontroluje jego stan. Wybór opcji *praca automatyczna* wyręcza użytkownika z konieczności śledzenia stanu linii. Oprogramowanie samo odbiera nadchodzące faksy oraz zarządza przygotowaną przez edytor dokumentów kolejką wysyłkową.

W trybie pracy faksu karta zgodna jest z klasą 1 i 2 oraz obsługuje protokoły V.17, V.29, V.27ter i V.26bis. W przypadku modemu użytkownik ma wybór pomiędzy



Użyteczną cechą PRO-F/M jest możliwość pracy na wyższych numerach przerwań

protokołami V.32bis, V.32, V.22bis, V.22, V.23 oraz V.21 i dwoma protokołami Bell (212A, 103). Maksymalna prędkość pracy zarówno faksu, jak i modemu wynosi 14 400 bps.

Ze względu na niezbyt wygórowaną cenę oraz polskojęzyczne oprogramowanie kartę PRO-F/M można polecić użytkownikom stawiającym na polskie rozwiązania.

Robert Dec

W skrócie

PRO-F/M

Standardy pracy:
V.32bis, V.32, V.22bis, V.22, V.23, V.21, Bell 212A, Bell 103
Modem/fax nadawanie/odbiór:
14400, 12000, 9600 i wolniej
Kompresja danych: V.42bis, MNP5
Korekcja błędów: programowa
Oprogramowanie: pro-fax (wersja demo)
Gwarancja: 1 rok
Producent: PROGEL, Szczecin
tel. (0-91) 53 18 75
fax (0-91) 53 18 42
Cena: 525 zł

- + możliwość pracy na wyższych numerach przerwań
- + polskojęzyczna dokumentacja i oprogramowanie
- + niska cena
- – niezgodność z Plug and Play
- – brak sprzętowej korekcji danych

GammaFax CPi/100, GammaFax CP4/LSI

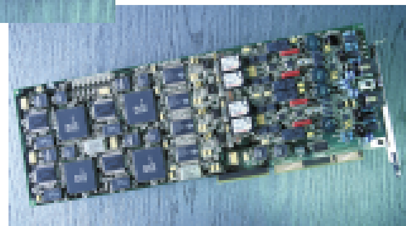
Dla małych i dużych

Powszechność faksowania stała się rzeczywistością; w każdym biurze nie może obecnie zabraknąć „maszyny faksującej". Idealnym rozwiązaniem dla małych i dużych grup roboczych są przetestowane karty faksujące firmy GammaLink: GammaFax CPi/100, GammaFax CP4/LSI.



Oba urządzenia wymagają do montażu wolnego slotu ISA. Pierwsze – GammaFax CPi/100 – dysponujące jednym wyjściem, przeznaczone zostało dla mniejszej ilości użytkowników. Karta działa niezależnie jako sterowany komputerowo system faksowy. Modem opiera się na układzie Rockwella, zaś faks obsługuje procesor Intel 80C188XC taktowany zegarem 20 MHz.

„Starsza" siostra – GammaFax CP4/LSI – dzięki możliwości jednoczesnej współpracy z czterema liniami telefonicznymi obsłuży nawet bardzo duże grupy robocze wysyłające większe ilości faksów. Cztery niezależne kanały faksowe obsługiwane są przez procesory Intel-a 80C188 pracujące z zegarem 16MHz, które sterują pracą karty i wykonują wszystkie żądania zgłaszane przez komputer. Zainstalowany modem Rockwell R144EFX może pracować we wszystkich trybach transmisji stosowanych przy przesyłaniu faksów.



Karty GammaFax – prostota obsługi, wydajność, komfort pracy

Zarówno w trybie pracy modemu, jak i faksu maksymalna prędkość transmisji dla obu modeli wynosi 14,4 bps. Wykorzystanie w obu przypadkach własnych procesorów odciąża „serce" komputera nie powodując zbędnych przestojów pracy. Choć swoboda konfiguracji kart jest bardzo duża, w większości wypadków wystarczają fabryczne ustawienia.

W obu urządzeniach zastosowano między innymi kompre-

- **+ bardzo wysoka wydajność**
- **+ bezproblemowa instalacja i konfiguracja**
- **+ wydajne metody kompresji i korekcji**
- **– wysoka cena**

W skrócie

GammaFax CPi/100

Modem: Rockwell R14EFXL
Kompatybilność faksu: CCITT T.4, T.30, T.434, V.21, V.27ter, V.29, V.17
Mikroprocesor: Intel 80C188XC, 20 MHz

GammaFax CP4/LSI

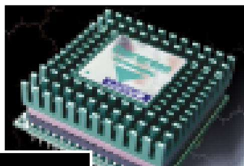
Modem: Rockwell R144EFX
Kompatybilność faksu: CCITT T.4, T.30, V.21, V.27ter, V.29, V.17
Mikroprocesor: Intel 80C188, 16 MHz
Kompresja danych: wg algorytmów Modified Huffman, Modified READ
Korekcja błędów: zgodnie ze standardem ECM CCITT
Gwarancja: 3 lata
Producent: GammaLink, USA
Dostarczył: System 3000, Kraków tel. (0-12) 13 77 22 fax (0-12) 13 49 17 http://www.s3000.krakow.pl
Cena kart:
2724 zł (GammaFax CPi/100)
11 740 zł (GammaFax CP4/LSI)
Cena oprogramowania:
5559 zł (Tolbit FaxWare 4 Starter Pack 25 – pakiet podstawy, 1 linia)
1110 zł (Tolbit User+5 – dod. licencje)
1110 zł (Tolbit Line Licence)

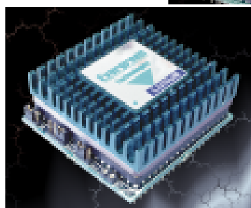
Evergreen DX4, Evergreen 586 100 MHz, Evergreen 586 133 MHz

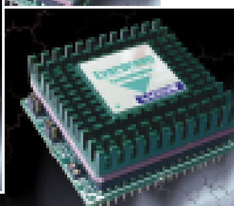
Więcej wigoru

Rynek komputerowy pędzi do przodu niczym zwariowany Express. To, co było jeszcze przed dwoma laty nowością, dziś jest „zabytkiem muzealnym". Często z zazdrością przyglądamy się nowemu „Pentium" u naszych znajomych myśląc, co robić, by nasza poczciwa 486 nabrała wigoru. Rozwiązaniem jest testowany przez nas upgrade procesora proponowany przez firmę Evergreen Technologies.

Konstrukcja Evergreenów opiera się na standardowych procesorach Cyrixa umieszczonych na specjalnych podstawkach. Umożliwiają one współpracę ze starymi typami płyt głównych. Oprócz niezbędnej redukcji napięcia z 5 na 3,45 V, przejściówka zapewnia odpowiednie zwielokrotnienie częstotliwości zegara procesora w stosunku do płyty głównej. Mnożnik tego sygnału ustawia się za pomocą zworek konfiguracyjnych. Dzięki nim można również określić, czy Evergreen będzie pracował na podstawce zwykłego procesora, czy też układu OverDrive. Dodatkowa zworka w modelach 586 służy do włączenia lub wyłączenia buforowania cache--back. Technologia cache-back pozwala korzystać ze schematu operacji właściwych dla buforowania write-back w systemach obsługujących cache jedynie typu write-through.







Specjalna podstawka Evergreena pozwalająca umieścić procesor w starszych modelach komputerów zwiększa wysokość całego urządzenia

Instalacja sprowadza się do uruchomienia programu testującego, który w razie potrzeby zainstaluje na twardym dysku sterownik wspomagający Evergreena. Następnie należy ostrożnie wyjąć z gniazda stary procesor i założyć nowy. Aby ułatwić montaż upgrade'u na płytach bez gniazd typu ZIF, do zestawu dołączony został przyrząd umożliwiający wyjęcie procesora z podstawki. Evergreen 586 133 MHz posiada ponadto wentylator, który należy umocować na procesorze.

Do testów użyliśmy 5 Voltowej płyty głównej opartej na chipsecie UMC 8880, zaopatrzonej w procesor 486SX2/66 MHz, 256 KB pamięci cache i 8 MB RAM. Konfiguracji dopełniała karta graficzna Matrox MGA Millenium i dysk twardy 1,6 GB Maxtor 71626A. Największy wzrost wydajności (42%), w stosunku do konfiguracji pierwotnej, osiągnął Evergreen 586 133 MHz (Cyrix Cx586 133 MHz). Nieco słabszy wynik (33%) zanotował Evergreen 586 100 MHz (Cx586 100 MHz), najsłabiej wypadł Evergreen DX4 (Cx486DX4 100 MHz) – 10%. Podczas testów największym zaskoczeniem okazał się spadek, w stosunku do konfiguracji pierwotnej, szybkości zapisu danych zarówno do pamięci RAM, jak i pamięci grafiki. Sytuacja taka miała miejsce w przypadku wszystkich testowanych modeli. Na szczęście,

się TIFF type 4 (MMR) – zgodną ze standardem CCITT T.6 – pozwalającą na zmniejszenie rozmiaru pliku w granicach 30%–40% w stosunku do kompresji jednowymiarowej. Korekcja błędów ECM zatwierdzona przez CCITT gwarantuje idealne przesyłanie faksu, pod warunkiem, że urządzenie na drugiej stronie linii również potrafi pracować w takim trybie.

Standardowo dostarczone oprogramowanie stanowi prosty program faksowy, za pomocą którego można wysłać lub odebrać faks na jednym stanowisku roboczym. Pełne możliwości wykorzystania obu kart ukazuje dopiero oprogramowanie FaxWare przeznaczone do instalacji w sieci Novell NetWare. Obie karty „stają się" wówczas serwerami faksowymi udostępniając wszystkim użytkownikom sieci możliwość swobodnego faksowania.

Odpowiednie opcje ustawienia czasu wysyłki pozwalają na oszczędności, a zajęty numer czy faks czynny okresowo (np. w godzinach urzędowania firmy) przestają być naszym zmartwieniem. Również wysyłanie tych samych faksów nie sprawia już problemów, gdyż wszystkie zdarzenia są logowane i wystarczy wybrać jakikolwiek dokument z listy, aby wysłać go ponownie. Nadchodzące faksy możemy drukować, przesyłać do dowolnych użytkowników sieci lub wysyłać pod inne numery.

Instalacja oprogramowania nie nastręczy problemów nawet początkującym administratorom sieci. Poza wpisaniem kilku danych serwera i zdefiniowaniem kolejki faksowej, proces przebiega w pełni automatycznie. FaxWare posiada sterowniki obu kart instalując je bez ingerencji ze strony użytkownika.

Duża wydajność obu urządzeń jest godna polecenia szczególnie tam, gdzie dotychczasowe rozwiązania faksowe nie zdały egzaminu.

Robert Dec

- + znaczący wzrost wydajności systemu
- + technologia cache-back
- + dobra dokumentacja (tylko w języku angielskim)
- – spadek szybkości dostępu do pamięci
- – wysokość urządzenia
- – cena

W skrócie

Evergreen DX4
Evergreen 586 100 MHz
Evergreen 586 133 MHz

Zastosowane procesory: Cyrix Cx486DX4 100MHz, Cx586 100MHz, Cx586 133MHz
Wewnętrzny cache: 16 KB write-back (Evergreen 586), 8 KB (Evergreen DX4)
Redukcja napięcia zasilającego: 5V->3.45V
Producent: Evergreen Technologies, Inc. USA.
Dostarczył: Luxus Technology, Warszawa, tel/fax: (0-22) 25 05 60
tel: (0-22) 660 64 90,
BBS: (0-22) 613 20 01
HHTP://www.univcomp.waw.pl/strony_www/luxus.html
e-mail: luxus@univcomp.waw.pl
Cena: 475 zł (Evergreen DX4)
570 zł (Evergreen 586 100 MHz)
910 zł (Evergreen 586 133 MHz)

dzięki znacznemu zwiększeniu mocy samego procesora (24% – – DX4, 36% – 586 100 MHz, 45% – 586 133 MHz), spadek ten nieznacznie wpłynął na końcowy rezultat testu. Innym drobnym mankamentem było niewielkie obniżenie wydajności przy korzystaniu ze sterownika wspomagającego dla modeli Evergreen 586. Najlepsze rezultaty procesor ten osiągnął bez dodatkowego oprogramowania. Należy nadmienić, że żaden z popularnych programów testujących (checkit, sysinfo) nie pokazuje poprawnie zwiększenia wydajności systemu po zastosowaniu Evergreenów.

W przypadku rozbudowy komputerów opartych na starszych procesorach 486DX 25/33 MHz wzrost wydajności jest znaczący. Dla wszystkich posiadaczy starszych modeli 486 wyroby firmy Evergreen Technologies są dobrym rozwiązaniem pozwalającym złapać drugi oddech wysłużonym pecetom.

Marcin Bieńkowski



Aristo Aristo FT-6000E

Na pohybel okulistom

Stopniowe wprowadzanie ulepszeń do produkowanych modeli pozwoliło na przedłużenie życia niejednej rodzinie urządzeń. Aristo jest notebookiem, który nie raz już gościł na naszych łamach – tym razem ze względu na nowy, 11,3-calowy wyświetlacz TFT pozwalający na pracę z rozdzielczością 800x600 pikseli w trybie hicolor. Można również pracować w niższej rozdzielczości (obraz wyświetlany jest w oknie na środku ekranu) i z mniejszą liczbą kolorów. Wyświetlacz działa bardzo stabilnie, dając ostry, wyraźny obraz bez smug i zniekształceń.

Za zwiększoną ergonomię trzeba zapłacić niewielkim spadkiem wydajności (jak w każdej karcie graficznej, przy zwiększaniu rozdzielczości). Ogólnie w trybie 800x600x256 komputer pracuje około 7% wolniej niż w trybie 640x480x256, choć odchylenia od tej wartości są dosyć znaczne i zależą od wykonywanych przez komputer zadań. Aplikacje wykonujące dużo operacji graficznych pracują wolniej nawet o 20%, natomiast programy obficiej korzystające z procesora i dysku nie zwalniają w ogóle.

Jerzy Michalczyk



Rozdzielczość i rozmiary wyświetlacza Aristo pozwalają zobaczyć więcej szczegółów i zmniejszają zmęczenie oczu

W skrócie

Aristo FT-6000E

Wyposażenie:
Pentium 120 MHz; 32 MB RAM, dysk twardy 1,35 GB; napęd CD-ROM Teac 4x; wyświetlacz TFT 11,3" 800x600x64K

Dostarczył:
Comes, Wrocław
tel. (0-71) 55 33 78
fax (0-71) 55 48 40
e-mail comes@wro.ternet.pl

Cena:
11 390 zł

- **+ duże wymiary (11,3") wyświetlacza TFT**
- **+ rozdzielczość 800x600 punktów**
- **– zmniejszenie wydajności aplikacji wykonujących dużo operacji graficznych**

IrJet 5000/5010

Podkablowywanie

By uniknąć frustracji przeżywanych w sytuacji nagłego zaginięcia kabla szeregowego lub równoległego, firma Comes proponuje zewnętrzny nadajnik podczerwieni IrJet.

IrJet 5000 można zamontować w komputerach stacjonarnych posiadających płytę główną wyposażoną w port nadajnika podczerwieni, natomiast 5010 przeznaczono dla komputerów jedynie ze złączem interfejsu RS232. W redakcji przetestowaliśmy to drugie urządzenie.

IrJet 5010 przyłączamy do komputera przez złącze szeregowe. Możliwe jest „połączenie" ze sobą dwóch komputerów (w Windows 95 po uruchomieniu programu *Bezpośrednie połączenie kablowe*), jak również komunikacja z urządzeniami zewnętrznymi wyposażonymi w nadajnik/odbiornik podczerwieni (np. drukarkami). W tym celu w systemie operacyjnym udostępniane są dwa wirtualne porty: jeden szeregowy, a drugi równoległy.

Po instalacji programu Infrared Monitor, komputer sam wykrywa pojawienie się innych urządzeń w zasięgu nadajnika, a użytkownik jest o tym fakcie informowany odpowiednim sygnałem. Mechanizm Plug and Play pozwala na automatyczną instalację sterowników takich urządzeń. Potem możliwe jest np. drukowanie bez konieczności dopinania odpowiedniego kabla. Transmisja przebiega z prędkością typową dla złącza szeregowego (maksymalnie 115,2 kbit/s, przy założeniu posiadania szybkiego UART-a – 16550).

(jm)



Dzięki IrJet unikniemy gorączkowych poszukiwań kabelka do transmisji danych

W skrócie

IrJet 5000/5010

Zasięg: 3m
Prędkość transmisji:
maks. 115 200 bitów/s
Złącze: IRport (IrJet 5000), RS232 (IrJet 5010)
Dostarczył: Comes, Wrocław
tel. (0-71) 55 33 78
fax (0-71) 55 48 40
e-mail comes@wro.ternet.pl
Cena: 25 zł

- **+ poręczność**
- **– konieczność instalowania dodatkowego programu obsługi**

Megabajty wędrowniczki

Potrzeba przekazywania coraz większych ilości danych staje się powszechna. Wszędzie tam, gdzie nie można skorzystać z teletransmisji, na znaczeniu zyskują przenośne pamięci masowe.


wądołkowski

Dyskietka o pojemności 1,44 MB dawno już przestała pełnić funkcję jedynego nośnika danych, zaś w sklepach komputerowych pojawiły się napędy wykorzystujące nośniki o znacznie większej pojemności. Początkowo były to głównie napędy magnetyczne. Pierwszy wymienny dysk twardy firmy SyQuest ujrzał światło dzienne już w 1983 roku. Do laboratorium CHIP-a trafił najnowszy produkt tej firmy – 230-megabajtowy EZFlyer. Podobną technologię zastosowano w konstrukcji napędu Xyratex MaxIT – poza nośnikami o pojemności 540 MB – MaxIT może korzystać również z dysków SyQuest. Dla obu zagrożenie stanowi iomega Jaz – napęd, którego wymienny nośnik o pojemności 1 GB to dwutalerzowy dysk twardy. ZIP firmy iomega fakturą nośnika przypomina nieco standardową dyskietkę, „zagęszczoną" do pojemności 100 MB. Wreszcie Mobile Disk MD2 to 2,5-calowy dysk twardy IDE (Fujitsu M2714) zamknięty w zewnętrznej obudowie.

Ostatnimi czasy popularność zyskały napędy magnetooptyczne, nazywane modami (od MOD – Magneto Optical Disk, czyli dysk magnetooptyczny). Głowica zapisująco-odczytująca moda jest wprawdzie magnetyczna, ale zapis na nośniku jest możliwy dopiero po podgrzaniu go promieniem lasera do dość wysokiej temperatury (tzw. punktu Curie). Zapis danych odbywa się w trzech fazach: kasowanie uprzednio zapisanych danych, zapis, weryfikacja poprawności. Wynikającą stąd niewielką prędkość zapisu rekompensuje odporność danych na zniszczenie – trwałość zapisów na dyskach MO szacuje się na ponad 30 lat, zaś pole magnetyczne w temperaturze pokojowej jest dla nich praktycznie nieszkodliwe. Technikę MO stosują dwa mody, korzystające z dysków o pojemności 230 i 128 MB – Pinnacle Micro Tahoe oraz Fujitsu M2541B.

Najnowszym rozwiązaniem technologii magnetooptycznej jest wymagająca specjalnego nośnika technika DOW (Direct Overwrite), umożliwiająca napędowi bezpośredni zapis na poprzednio zapamiętanej informacji. Dzięki niej można pominąć fazę wstępnego kasowania danych, a przez to – skrócić czas zapisu. DOW zastosowano w dwóch kolejnych napędach – Sony RMO-S594 oraz Fujitsu M2513. Ponieważ wiarygodność operacji zapisu jest bardzo duża, oba napędy pozwalają na wyeliminowanie także fazy weryfikacji – dla napędu Sony zapis bez weryfikacji jest wręcz domyślnym trybem pracy. Wymuszenie weryfikacji powoduje spadek prędkości zapisu danych.

Ostatnią nowinką stały się napędy optyczne, pracujące techniką phase change. Napędy PD (phase change dual) przy pomocy skupionego promienia lasera zmieniają współczynnik odbicia światła mikroskopijnych kryształów na powierzchni dysku. Ponieważ zasada działania odtwarzaczy CD-ROM opiera się na wychwytywaniu różnic w natężeniu odbitego światła, napędy PD mogą również odczytywać zwykłe CD-ROM-y. Reprezentantem technologii PD jest Plasmon PD2000e, korzystający z nośników PD o pojemności 650 MB oraz potrafiący odtwarzać klasyczne CD-ROM-y z czterokrotną prędkością.

Podłączenie

Testowane napędy realizują przenośność danych na dwa sposoby. Po pierwsze – wszystkie, z wyjątkiem Mobile Disk, korzystają z wymiennych nośników. Po drugie, wszystkie poza wewnętrznym Fujitsu M2541 ze złączem IDE przystosowane są do łatwego przenoszenia pomiędzy komputerami. Napędy EZFlyer, Zip PP oraz Mobile Disk wyposażono w interfejs równoległy, przez który dołącza się je do portu drukarki, dysponują też przejściówką „na wylot", umożliwiającą jednoczesne podłączenie drukarki. Pozostałe urządzenia wyposażono w złącze SCSI. Potencjalni użytkownicy, którzy nie posiadają go w swoich komputerach, muszą się w taki kontroler zaopatrzyć bądź zastąpić go kontrolerem-interfejsem Parallel-to-SCSI za około 350 zł.

Napisom nie dowierzaj

Test wydajności Mobile Disk wykazał, że spośród kilkunastu różnych płyt głównych, którymi dysponowaliśmy w laboratorium, żadna nie była w stanie pracować w trybie *EPP fast*. Najszybszym uzyskanym trybem pracy, w którym ostatecznie przeprowadzono test, był tryb *EPP normal*. Co ciekawe, w trybie tym Mobile Disk pracował tylko wtedy, gdy w BIOS-ie płyty jako typ portu równoległego wybierano... *Standard*. Po zaznaczeniu w tym miejscu opcji *EPP* lub *EPP+ECP* Mobile Disk był w stanie pracować tylko w znacznie wolniejszym trybie *Nibble*, co powodowało spadek średniej prędkości transferu aż o 1/3 – z 568 na 384 KB/s. Morał: zawsze sprawdzaj, przy jakich ustawieniach Twoje urządzenie działa najefektywniej.

Ciekawe wnioski nasunął dodatkowo wykonany pomiar. Napęd Fujitsu M2513 czterokrotnie poddano testowi, w kolejnych pomiarach zmieniając nośnik – zwykły 230 MB (A) oraz 640 MB typu OW (B). Zmieniano także tryb pracy – zwykły, „bezpieczny”, z wyłączonym buforowaniem zapisu i włączoną weryfikacją danych (1) oraz zoptymalizowany, z włączonym buforowaniem zapisu i wyłączoną weryfikacją (2). Uzyskane średnie prędkości transferu (A1 – 396 KB/s, A2 – 452 KB/s, B1 – 555 KB/s i B2 – 699 KB/s) dowodzą, że korzystając z nośnika typu OW (640 MB), zamiast zwykłego 230 MB, zyskuje się 40–55% wydajności, zaś optymalizując tryb pracy napędu można zyskać dalszych 15–25%. Przy czym uwaga: różnice wydajności przy zastosowaniu nośników 640 OW w stosunku do zwykłych, ale o tej samej pojemności przypuszczalnie nie będą aż tak duże. Część zasługi za uzyskany wynik należy uczciwie przypisać różnicy gęstości zapisu na porównywanych nośnikach. Niestety, podczas testu nie dysponowaliśmy nośnikami różnego typu o tej samej pojemności, by zweryfikować powyższą tezę.

Co słychać na mecie

Choć technologia magnetooptyczna nie uchodzi za szybką, wśród czterech najszybszych urządzeń znalazły się aż dwa mody: najszybszy Sony RMO-S594 i trzeci na mecie Fujitsu M2513. Każdy z nich wyposażono w duży bufor (4 i 2 MB), oba są w stanie wyłączyć weryfikację zapisu danych oraz pracują z nośnikami OW. Dwa pozostałe urządzenia – iomega Jaz i Xyratex MaxIT, ulokowane na miejscach drugim i ex aequo trzecim – reprezentują magnetyczny zapis danych. Najsłabszy wynik uzyskała wersja napędu Zip przyłączana do portu równoległego – średnio zaledwie 127 KB/s, a więc dwuipółkrotnie mniej od następnego w kolejności Fujitsu M2541. Wyniki pomiaru prędkości zapisu dobitnie potwierdziły minusy zapisu na tradycyjnych nośnikach MO: Fujitsu M2541 spadł tu na ostatnią pozycję, podobnie słaby wynik uzyskał napęd Pinnacle Micro Tahoe.

Ponieważ ocena wyposażenia wyraźnie odzwierciedla oferowaną pojemność nośnika, pierwsze miejsce ponownie zajął napęd Sony. Trzy kolejne, niemal równorzędne wyniki uzyskały iomega Jaz, Mobile Disk oraz czytający dyski CD-ROM Plasmon PD2000e. Oba napędy Zip przed najsłabszymi ocenami ze względu na najmniejszą pojemność „uratowało” dobre oprogramowanie użytkowe.

W ogólnej punktacji za możliwości na drugie miejsce, po najwyżej punktowanym napędzie Sony, wysunął się Jaz, zaś równorzędne trzecie miejsca zajęły MaxIT i Fujitsu M2513. Wysokie lokaty zdobyły także Mobile Disk oraz Zip SCSI. Najsłabszą ocenę uzyskał „równoległy” model Zipa.

A teraz do portfela...

Cena urządzenia to kolejna kategoria, w której Sony zajął – tym razem niechlubne – pierwsze miejsce. Cena 9150 zł plasuje ten napęd w zupełnie innej kategorii niż pozostałe urządzenia. Ceny większości napędów oscylowały w granicach 1770–2560 zł. Poniżej tego zakresu znalazły się tylko stosunkowo tanie Zipy (750 zł w obu wersjach) oraz 230-megabajtowe EZFlyer i M2541B. Najdroższy

PRZETESTOWALIŚMY

Przenośne pamięci masowe
Fujitsu M2513
Fujitsu M2541B
CA Mobile Disk (M2714A)
iomega JAZ
iomega Zip (PP)
iomega Zip (SCSI)
Pinnacle Micro Tahoe 230 MB
Plasmon PD 2000e
Sony RMO-S594
SyQuest EZFlyer 230P
Xyratex MaxIT 540 MB

Procedura testowa



Platformę testową stanowił komputer wyposażony w płytę główną ASUS PVI-486SP3 z procesorem DX4-120. Urządzenia z interfejsem SCSI dołączano pojedynczo do zewnętrznego wyjścia kontrolera SCSI-2 Adaptec AHA-1542. Napędy współpracujące z portem równoległym podłączano za pośrednictwem portu zintegrowanego na płycie głównej. Zgodnie z dokumentacją płyty, port ten spełnia wymogi specyfikacji EPP (Enhanced Parallel Port), zalecanej jako optymalna dla urządzeń PP.

Test wydajności w celu zapewnienia maksimum kontroli nad uruchomionymi w tym czasie programami odbywał się w środowisku DOS. System został „oczyszczony” do niezbędnego minimum. Aby uwypuklić ewentualne słabe punkty poddawanych próbie napędów usunięto także program buforujący pracę urządzeń dyskowych. Dla urządzeń, które tego wymagały, pozostały tylko sterowniki ASPI (EZ SCSI 4.0 firmy Adaptec). W tak przygotowanym środowisku dla każdego z urządzeń instalowano jego własne drivery.

Program testowy sprawdzał prędkość transferu danych dla 100 bloków danych o długości od 512 bajtów do 64 KB. Dla każdej setki dwukrotnie powtarzał cztery operacje: zapis i odczyt ciągłego strumienia danych oraz zapis i odczyt tych samych danych przy użyciu swobodnego dostępu, symulując – odpowiednio – transfer plików i pracę na nich. Następnie uśredniano wyniki każdej z operacji (zapis liniowy, odczyt liniowy, zapis swobodny, odczyt swobodny) dla wszystkich długości bloków danych. Te wyniki można już zobaczyć w tabeli, podobnie jak maksymalne wartości uzyskane dla zapisu i odczytu oraz średnią ważoną, przyjętą jako średnia wartość transferu i zarazem ocena wydajności napędu.

Drugim, poza wydajnością, elementem poddawanym ocenie było wyposażenie, w tym pojemność, przenośność, oprogramowanie i dokumentacja. Na ocenę ogólną złożyły się punkty za wydajność i wyposażenie w proporcjach 90:10. Na podstawie tejże oceny wyliczono współczynnik M/C – możliwości urządzenia do jego ceny zwiększonej o koszt 10 GB nośników wg cen jednostkowych. W tabeli wyników podano także koszt 1 MB nośnika.

Kryteria ocen

Ocena	Wydajność	Wyposażenie	Możliwości	Możliwości/cena
Bardzo dobry	500	15	60	100
Dobry	300	10	40	60
Dostateczny	100	5	20	20
Mierny	< 100	< 5	< 20	< 20

W teście notebooków opublikowanym w CHIP-ie 10/96, Twinhead Slimnote-875CX za wskaźnik możliwości/cena uzyskał ocenę dobrą, nie zaś – jak napisano w tabeli ocen – dostateczną. Czytelników i firmę AutoCont przepraszamy. Firma AutoCont gwarantuje ponadto, że z każdym egzemplarzem notebooka dostarczana jest angielska dokumentacja.

w tej grupie okazał się Plasmon PD2000e, kosztujący 2560 zł.

Cen napędów nie sposób jednak rozważać w oderwaniu od cen nośników. Przy założeniu, że nie będziemy potrzebowali więcej, niż 2 GB miejsca, najkorzystniejszy stosunek możliwości do ceny oferuje Zip SCSI. Jeżeli wystarczą nam 2–6 GB, w tym zakresie najlepszy wskaźnik M/C ma Jaz. Przy zapotrzebowaniu na nośnik przekraczającym 6,4 GB bardziej opłacalny staje się Fujitsu M2513. Dopiero zaś przy znacznie większych potrzebach – powyżej 22 GB – na prowadzenie wysuwa się napęd Sony. Ponieważ potrzeby większości użytkowników mieszczą się w zakresie 6,4–22 GB, CHIP Tipa za stosunek możliwości do ceny otrzymał napęd Fujitsu M2513.

Tomasz Czarnecki

Wyniki testu



Wydajność

	Dostęp liniowy Zapis [KB/s]	Dostęp liniowy Odczyt [KB/s]	Dostęp swobodny Zapis [KB/s]	Dostęp swobodny Odczyt [KB/s]	Wartości maksymalne Zapis [KB/s]	Wartości maksymalne Odczyt [KB/s]	Średni czas dostępu [ms]
Fujitsu M2513	846	958	536	457	1409	1316	35
Fujitsu M2541B	112	627	104	310	172	674	46
Mobile Disk (M2714A)	688	661	553	404	744	714	18
iomega Jaz	544	1098	553	687	920	1405	17
iomega Zip (PP)	127	128	129	124	162	162	34
iomega Zip (SCSI)	569	572	545	521	960	962	34
Pinnacle Micro Tahoe 230 MB	240	723	223	398	371	899	32
Plasmon PD 2000e	326	585	185	300	386	806	69
Sony RMO-S594	915	995	530	754	1402	1393	23
SyQuest EZFlyer 230P	407	517	387	326	611	667	27
Xyratex MaxIT 540 MB	642	832	630	648	1098	1139	19

Wydajność / Wyposażenie / Możliwości

	Wydajność: Średni transfer	Ocena wydajności	Wyposażenie: Punkty	Ocena	Możliwości: Punkty	Ocena
Fujitsu M2513	699	Bardzo dobry	16	Bardzo dobry	80	Bardzo dobry
Fujitsu M2541B	324	Dobry	5	Dostateczny	37	Dostateczny
Mobile Disk (M2714A)	568	Bardzo dobry	27	Bardzo dobry	68	Bardzo dobry
iomega Jaz	755	Bardzo dobry	28	Bardzo dobry	88	Bardzo dobry
iomega Zip (PP)	127	Dostateczny	11	Dobry	16	Mierny
iomega Zip (SCSI)	551	Bardzo dobry	10	Dobry	63	Bardzo dobry
Pinnacle Micro Tahoe 230 MB	429	Dobry	11	Dobry	49	Dobry
Plasmon PD 2000e	368	Dobry	27	Bardzo dobry	45	Dobry
Sony RMO-S594	815	Bardzo dobry	56	Bardzo dobry	100	Bardzo dobry
SyQuest EZFlyer 230P	412	Dobry	12	Dobry	48	Dobry
Xyratex MaxIT 540 MB	698	Bardzo dobry	18	Bardzo dobry	80	Bardzo dobry

Cena napędu / Możliwości/cena / Cena nośnika

	Cena napędu [zł]	Możliwości/cena: Punkty	Ocena	Cena nośnika [zł]	Koszt 1 MB [zł]
Fujitsu M2513	2480	141,49	Bardzo dobry	199	0,31
Fujitsu M2541B	1210	100,87	Bardzo dobry	55	0,24
Mobile Disk (M2714A)	1770	36,83	Dostateczny	nie dotyczy	nie dotyczy
iomega Jaz	2280	135,84	Bardzo dobry	414	0,41
iomega Zip (PP)	750	20,47	Dostateczny	69	0,69
iomega Zip (SCSI)	750	80,60	Dobry	69	0,69
Pinnacle Micro Tahoe 230 MB	2210	104,97	Bardzo dobry	55	0,24
Plasmon PD 2000e	2560	82,92	Dobry	183	0,28
Sony RMO-S594	9150	96,35	Dobry	305	0,12
SyQuest EZFlyer 230P	1190	76,07	Dobry	114	0,50
Xyratex MaxIT 540 MB	1840	114,94	Bardzo dobry	271	0,50

Możliwości = (9*wydajność + wyposażenie) / 10

Wskaźnik M/C = możliwości/(cena napędu + koszt 10 GB nośnika)*10 000

Fujitsu M2513



Napęd magnetooptyczny M2513 współpracuje z 3,5-calowymi nośnikami o pojemności 640 MB. Można również używać dysków 540, 230 i 128 MB (te ostatnie napęd tylko czyta). Umieszczono go w zewnętrznej obudowie z zasilaczem, dzięki czemu można łatwo przyłączać sam napęd do różnych komputerów. Na tylnej ściance obudowy znajdują się dwa złącza SCSI-1 oraz wyłącznik sieciowy, zaś pod spodem – wygodny selektor identyfikatora SCSI.

Jedną z możliwości urządzenia jest praca w trybie SCAM. Identyfikator SCSI nie musi być wówczas na stałe przypisywany poszczególnym urządzeniom, gdyż kontroler negocjuje numery z urządzeniami podczas startu systemu. Najnowsza, dostarczona do testu wersja napędu została wyposażona w 2 MB bufora wydatnie przyspieszającego operacje dyskowe. Buforować można także operacje zapisu, zaś w celu jeszcze większego przyspieszenia go – wyłączyć weryfikację zapisywanych danych. Dostęp do zworek kontrolujących wymienione opcje oraz wbudowany terminator uzyskuje się po zdjęciu obudowy.

Po zoptymalizowaniu konfiguracji pod kątem prędkości, M2513 znalazł się na trzecim miejscu pod względem wydajności i ogólnej oceny możliwości, uzyskując z nośnikiem 640 OW średnią wartość transferu na poziomie 700 KB/s. Uzyskał też najlepszy stosunek możliwości do ceny przy zakupach od 6,4 do 22 GB nośnika, za co otrzymał CHIP Tipa.



Wydajność	Bardzo dobry
Wyposażenie	Bardzo dobry
Możliwości	Bardzo dobry
Cena	2480 zł
Możliwości/cena	Bardzo dobry
Cena nośnika	199 zł

CHIP LABORATORIUM

Dane techniczne

	M2513 (CHIP TIP Maj 1996)	M2541B	M2714A	Jaz (CHIP TIP Maj 1996)	Zip (PP)	Zip (SCSI)
Producent	Fujitsu	Fujitsu	Fujitsu	iomega	iomega	iomega
Dostarczył	Dagma, Katowice, (0-32) 102 11 22	Initel Serwis, Warszawa, (0-22) 675 55 15	Initel Serwis, Warszawa, (0-22) 675 55 15	Cadena Systems, Warszawa, (0-22) 44 48 51	Westwood Poland, Warszawa, (0-22) 633 40 51	Cadena Systems, Warszawa, (0-22) 44 48 51
Cena [zł] (z VAT-em)	2480	1210	1770	2280	750	750
Cena nośnika [zł] (z VAT-em)	199	55	0	414	69	69
Gwarancja	rok	rok	rok	rok	rok	rok
Złącze	SCSI-2	ATA-2 (IDE)	port równoległy	SCSI-2	port równoległy	SCSI-2 (Mac)
Pojemność [MB]	640	230	1088	1000	100	100
Inne nośniki [MB]	540, 230, 128 (RO)	128	nd	540	25	25
Transfer	2,3–3,9 MB/s	do 1,6 MB/s	> 800 KB/s (EPP)	5,4 MB/s	do 20 MB/min	do 60 MB/min
Średni czas dostępu	35 ms	bd	12 ms	15,7 ms	29 ms	29 ms
Bufor [KB]	2048	128	128	256	bd	bd
MTBF [h]	60 000	40 000	300 000	250 000	bd	bd
Zasilanie	wbudowany zasilacz	wewn. (jak dysk)	z gniazda klawiatury	zewn. zasilacz 100–240V	zewn. zasilacz 100–240V	zewn. zasilacz 100–240V
Wymiary (dług.XszerXgłęb.)	165X50X210	140X102X17	145X75X30	130X40X200	136X37X180	136X37X180
Waga [kg]	bd	0,25	bd	0,90	0,45	0,45
Kabel	❍	nd	EPP, zasilające (DIN i PS/2)	SCSI	EPP	SCSI (Mac)
Zabezpieczenie przed zapisem	sprzęt	sprzęt	oprogramowanie	oprogramowanie	oprogramowanie	oprogramowanie
Wyłącznik	●	❍	❍	●	❍	❍
Terminator	wbudowany ●	nd	nd	automatyczny ●	nd	●
Sterowniki	DOS, W3.x	DOS, W3.x, W95	DOS, W3.x, W95, NT, OS/2	DOS, W3.x, W95	DOS, W3.x, W95	DOS, W3.x, W95, Mac
Oprogramowanie	formatter	formatter	brak	Jaz Tools	Zip Tools	Zip Tools
Dokumentacja	ang., niem.	brak	angielska	ang., niem., fr., hiszp., wł., hol., szw.	ang., niem., fr., hiszp., wł., hol., szw.	ang., niem., fr., hiszp., wł., hol., szw.
Support	www.fujitsu.com	www.fujitsu.com	www.fujitsu.com	www.iomega.com	www.iomega.com	www.iomega.com

	Tahoe 230 MB	PD 2000e	RMO-S594	EZFlyer 230P	MaxIT 510 MB
Producent	Pinnacle Micro	Plasmon	Sony	SyQuest	Xyratex
Dostarczył	Westwood Poland, Warszawa, (0-22) 633 40 51	ATTI, Warszawa, (0-22) 616 13 17	Tornado, Wrocław, (0-71) 55 70 42	Cadena Systems, Warszawa, (0-22) 44 48 51	Veracomp, Kraków, (0-12) 22 06 97
Cena [zł] (z VAT-em)	2210	2560	9150	1190	1840
Cena nośnika [zł] (z VAT-em)	55	183	305	114	271
Gwarancja	rok	rok	rok	2 lata	rok
Złącze	SCSI-2 (mini)	SCSI-2	SCSI-2	port równoległy	SCSI-2 (mini)
Pojemność [KB]	230	650	2600	230	540
Inne nośniki [KB]	128	CD-ROM (odczyt)	650, 1300	135	SyQuest
Transfer	bd	870 (CD – 600)	2,03-4,06 MB/s	do 1,25 MB/s	bd
Średni czas dostępu	28	165 (CD – 195)	25 ms	bd	bd
Bufor [KB]	237	256	4096	32	bd
MTBF [h]	40 000	30 000	bd	200 000	bd
Zasilanie	zewn. zasilacz 100–240V	wbudowany zasilacz 90–240V	wbudowany zasilacz	zewn. zasilacz	zewn. zasilacz 110–240V
Wymiary (dług.XszerXgłęb.)	123X37X207	229X64X324	211X70X293	137X191X36	102X26X151
Waga [kg]	0,81	3,63	5,10	0,56	0,43
Kabel	❍	❍	❍	równoległy (EPP)	SCSI
Zabezpieczenie przed zapisem	sprzęt	sprzęt	sprzęt (osobne dla każdej strony)	sprzęt	sprzęt
Wyłącznik	●	●	●	●	❍
Terminator	❍	●	wbudowany ●	nd	wbudowany ●
Sterowniki	brak	DOS, W3.x, OS/2, Mac	brak	DOS, W3.x, W95, NT, OS/2	DOS, W3.x, Mac
Oprogramowanie	brak	CorelSCSI! 2.10 for PD	brak	AltaVista Media Wrangler, Backup	Formatter
Dokumentacja	angielska	ang., niem., fr., hiszp., wł., port.	angielska	angielska	angielska
Support	www.pinnacle-micro.com	www.plasmon.com	www.sony.com	www.syquest.com	www.xyratex.co.uk

● - jest ❍ - nie ma

Fujitsu M2541

Jedyny w tym towarzystwie napęd nierozerwalnie przywiązany do komputera, Fujitsu 2541B zaopatrzono w interfejs IDE. Paradoksalnie jest to najmniejszy napęd spośród wszystkich testowanych urządzeń, mniejszy nawet od stacji dyskietek 3,5”. Wysokość zaledwie 17 mm oraz pobór mocy poniżej 3,5W podczas pracy czyni ten model łakomym kąskiem dla producentów notebooków. Wkrótce należy oczekiwać maszynek wyposażonych w M2541B zamiast bądź wymiennie ze stacją dyskietek.

Napęd obsługuje nośniki MO o pojemności 230 i 128 MB. Dostarczony do testu model wyposażony był w ramkę montażową, pozwalającą na instalację napędu w każdym komputerze stacjonarnym z interfejsem IDE. Na dołączonej do urządzenia dyskietce znalazły się sterowniki dla DOS-a 6 i Windows 3.x oraz dla Windows 95. Obsługują one trzy logiczne formaty zapisanych nośników: standardowy format dysku MS-DOS (pozwalający na tworzenie partycji), format Super Floppy firmy IBM oraz NSR (ISO 13346). Dodatkowy program umożliwia tworzenie i formatowanie partycji wymienionego typu. Jedyną dokumentację urządzenia stanowią pliki README opisujące instalację driverów.

Test wydajności wykazał, że prędkość zapisu jest niemal czterokrotnie mniejsza od prędkości odczytu. Warto natomiast podkreślić niewygórowaną cenę napędu – tylko 1210 zł.



Wydajność	Dobry
Wyposażenie	Dostateczny
Możliwości	Dostateczny
Cena	1210 zł
Możliwości/cena	Bardzo dobry
Cena nośnika	55 zł

California Access Mobile Disk MD2 (Fujitsu M2714)

MD2 jest urządzeniem, które ideę przenośności danych realizuje w odmienny sposób. Jest to bowiem 2,5-calowy dysk twardy (Fujitsu M2714 z głowicami MR) obudowany w sposób pozwalający na przyłączenie go za pośrednictwem portu równoległego. Ponieważ port ten zwykle wykorzystany jest do podłączenia drukarki, na obudowie MD2 znajduje się gniazdo przejściowe. Urządzenie jest bardzo małe, niewiele większe od futerału na okulary. Bardzo cenna zaleta to brak zewnętrznego zasilacza – dysk zasilany jest z gniazda klawiatury. Zestaw zawiera kable zasilające z rozgałęźnikami dla klawiatur DIN i PS/2 oraz kabel przesyłający dane, spełniający wymogi transmisji EPP. Jedna dyskietka mieści sterowniki dla DOS-a, Windows 3.x, 95, NT i OS/2 oraz dokładną, techniczną dokumentację w elektronicznej formie. Komplet uzupełnia miękki, czarny futerał na wszystkie elementy zestawu.

Dysk bez żadnych zakłóceń współpracował z drukarką, możliwe było nawet kopiowanie danych z MD2 na dysk... innego komputera, połączonego z testowym właśnie kablem równoległym. Mimo że w tej niezwykle egzotycznej konfiguracji dane wędrowały tym samym kanałem jednocześnie w obie strony – bez problemu mijały się ze sobą. Na cenę netto składają się ceny dysku M2714 (1150 zł) i interfejsu z obudową (300 zł).



Wydajność	Bardzo dobry
Wyposażenie	Bardzo dobry
Możliwości	Bardzo dobry
Cena	1770 zł
Możliwości/cena	Dostateczny
Cena nośnika	nie dotyczy

iomega Jaz



Nośnik Jaza to wymienny, dwutalerzowy dysk magnetyczny o pojemności 1 GB. Obudowa urządzenia jest mała i lekka, tylna ścianka mieści dwa gniazda mini-SCSI. Napęd wyposażono w inteligentny terminator, włączający się w razie potrzeby automatycznie, można jednak wymusić jego bezwarunkowe włączenie czy wyłączenie. Selektor SCSI ID i wyłącznik również umieszczono z tyłu.

W zestawie znajduje się dyskietka instalacyjna, dzięki której DOS, Windows 3.x oraz Windows 95 mogą „zobaczyć”napęd. Właściwe oprogramowanie użytkowe instaluje się następnie z dysku Jaz Tools. Są na nim programy do formatowania, kopiowania i kontroli zabezpieczenia dysków oraz składowania danych w pięciu wersjach językowych. Nośnik jest tak spreparowany, że znajdują się na nim również programy w wersji dla Macintosha. Dopiero w momencie instalacji dyskowi przypisuje się format odpowiadający używanemu systemowi operacyjnemu. Do tego czasu na dysku nie można nic zapisać. Niestety, proces ten nie jest dopracowany – podczas instalacji w Windows 95 cały software zainstalował się, lecz nie był w stanie usunąć z dysku danych Maca. Pełną funkcjonalność dysku przywróciła dopiero operacja formatowania przeprowadzona z DOS-a – ani wykorzystanie programu *Reclaim*, ani formatowanie w W95 nie powiodło się.

Jaz otrzymał CHIP Tipa za wydajność, średnią prędkością transferu przewyższa go jedynie czterokrotnie droższy napęd Sony.



Wydajność	Bardzo dobry
Wyposażenie	Bardzo dobry
Możliwości	Bardzo dobry
Cena	2280 zł
Możliwości/cena	Bardzo dobry
Cena nośnika	414 zł

iomega Zip (Parallel Port)

Nowością firmy iomega jest Zip – niewielki napęd 100-megabajtowych dyskietek, nieznacznie większych od standardowych flopów 3,5”. Pierwszy z dwóch testowanych modeli wyposażono w interfejs równoległy, więc bez żadnych dodatkowych wydatków można go podłączyć do portu drukarki praktycznie każdego komputera. Urządzenie jest bardzo lekkie – waży poniżej 0,5 kg, co stanowi jego dodatkowy atut. Zip może pracować w pozycji poziomej lub pionowej. Kiedy nośnik jest w środku, przez przezroczyste okienko widać jego etykietę.

Poza kablem równoległym i zasilaczem, zestaw zawiera dyskietkę instalacyjną oraz dysk Zip Tools, na którym znajduje się oprogramowanie użytkowe.

Napęd charakteryzuje się wyraźnie słabszymi (średnio – ponad czterokrotnie!!!) osiągami od modelu SCSI; w teście uzyskał średni transfer zaledwie 127 KB/s. To bardzo dziwne, zważywszy, iż port równoległy nie jest w tym przypadku wąskim gardłem, gdyż inne urządzenia podłączane w ten sam sposób uzyskały znacznie lepsze wyniki. Najwyraźniej w modelu tym – lub w sterownikach portu równoległego – po prostu coś się nie udało, przyczyną może być też niepełna zgodność portu ze specyfikacją EPP. Niezaprzeczalną zaletą jest najniższa cena urządzenia – zaledwie 750 zł. Natomiast ceny dyskietek Zip, około 70 zł za sztukę (przy zakupie jednostkowym), są najwyższe spośród wszystkich urządzeń.



Wydajność	Dostateczny
Wyposażenie	Dobry
Możliwości	Mierny
Cena	750 zł
Możliwości/cena	Dostateczny
Cena nośnika	69 zł

iomega Zip (SCSI)

Wersja SCSI napędu Zip zewnętrznie nie różni się niczym od wersji „równoległej”. Oprogramowanie wzbogacono tylko w wersję dla Macintosha. Podobnie jak w modelu PP, nośniki można zabezpieczyć przed zapisem tylko programowo, co jest nieco mniej wygodne od zwykłej zapadki na dyskietce. W przeciwieństwie do innych urządzeń, istnieje możliwość zabezpieczenia dyskietki Zip przy pomocy hasła również przed odczytaniem przez osobę niepowołaną. Zastosowane złącza SCSI są fizycznie identyczne ze złączami portu równoległego, zgodnie ze standardem wykorzystywanym w komputerach Macintosh. Użytkownik PC będzie zatem musiał dokupić specjalny kabel ze złączem DB25 z jednej strony, zaś stosowanym w kontrolerach i innych urządzeniach SCSI/SCSI-2 – z drugiej strony. Wybór identyfikatora SCSI został ograniczony do numerów 5 i 6, lecz nie powinno to sprawić żadnych problemów. Dokumentację sporządzono aż w siedmiu językach, ale brak w niej danych technicznych.

Wydajność Zipa SCSI okazała się znacznie lepsza od osiągów modelu PP. Ponadto, dzięki cenie 750 zł Zip SCSI uzyskał najkorzystniejszą wartość wskaźnika M/C przy ograniczeniu łącznej pojemności dysków do 2 GB. Przy zakupie większej liczby dyskietek koszty eksploatacji Zipa przewyższają jednak podobne koszty innych urządzeń, ponadto w przypadku konieczności



Wydajność	Bardzo dobry
Wyposażenie	Dobry
Możliwości	Bardzo dobry
Cena	750 zł
Możliwości/cena	Dobry
Cena nośnika	69 zł

Pinnacle Micro Tahoe 230 MB

Napęd magnetooptyczny Pinnacle Micro Tahoe potrafi zapisywać i odczytywać standardowe 3,5-calowe nośniki MO – 230 i 128 MB. Umieszczono go w niewielkiej, zewnętrznej obudowie, w której nie zmieścił się już transformator napięcia. W komplecie znajduje się mały zewnętrzny zasilacz 100–240V. Dziwne, że komputerowy kabel zasilający trzeba dokupić osobno. Na tylnej ściance, obok wyłącznika zasilania, znajduje się selektor SCSI ID wykonany w formie wygodnego przełącznika. Nie zabrakło terminatora mini-SCSI, zapasowego filtru wentylatora, a nawet szpilki do awaryjnego wyjmowania nośnika z napędu. Tahoe wykorzystuje standardowe sterowniki napędów dyskowych z pakietu SCSI, toteż brak dyskietek ze sterownikami. Dokumentacja opisuje proces instalacji w środowisku Macintosha i w DOS-ie, zawiera dane techniczne oraz sekcję *troubleshooting*.

Pod względem wydajności Tahoe uplasował się mniej więcej w środku stawki. Jako klasyczny magnetooptyk uzyskał niezłe wyniki (400–700 KB/s) odczytu danych i o wiele gorsze (ok. 220 KB/s) przy zapisie. Biorąc pod uwagę niezbyt dużą pojemność, Tahoe jest bardzo drogi – czterokrotnie pojemniejszy i znacznie szybszy Jaz jest tylko minimalnie droższy (o 70 zł), zaś 540-megabajtowy MaxIT nawet tańszy. Niewielki natomiast jest koszt eksploatacji, jeśli wykorzystuje się



Wydajność	Dobry
Wyposażenie	Dobry
Możliwości	Dobry
Cena	2210 zł
Możliwości/cena	Bardzo dobry
Cena nośnika	55 zł

Plasmon PD2000e

Wyposażony w interfejs SCSI-2 Plasmon PD2000 to rozwiązanie typu „dwa w jednym”. Oprócz zapisywania i odczytywania dysków optycznych phase change o pojemności 650 MB, Plasmon potrafi także odczytywać zwyczajne dyski CD-ROM i to z czterokrotną prędkością. Tacka podajnika jest wyraźnie grubsza niż w napędach CD, gdyż i nośnik jest grubości dwóch dyskietek. Nośnik można zabezpieczyć przed zapisem, przesuwając plastikowy przełącznik.

W cenie urządzenia znajduje się pakiet CorelSCSI! 2.10 for PD w wersji dla DOS-a, Windows 3.x, OS/2 i Macintosha. W systemie DOS lub Windows Plasmon instalowany jest jako dwa urządzenia logiczne; nośniki phase change oraz dyski CD-ROM widziane są na dwóch różnych „literach”. Poza sterownikiem ASPI należy załadować zarówno sterownik dla wymiennych dysków jak i dla CD-ROM-u. Na panelu czołowym znajduje się gniazdo słuchawkowe (jak każdy napęd CD, Plasmon umożliwia odtwarzanie muzyki) oraz potencjometr regulacji głośności. Tylna ścianka obok złącz SCSI i wyłącznika mieści stereofoniczne wyjście audio (2 gniazda cinch). Zasilacz akceptuje napięcia z zakresu 90–240V.

Napęd okazał się dość wolny podczas liniowego dostępu, zaś jeszcze wolniejszy



Wydajność	Dobry
Wyposażenie	Bardzo dobry
Możliwości	Dobry
Cena	2560 zł
Możliwości/cena	Dobry
Cena nośnika	183 zł

Sony RMO-S594

Jeden z najnowszych napędów firmy Sony zupełnie nie robi wrażenia urządzenia przenośnego, choć wyposażono go w zewnętrzną obudowę i interfejs SCSI-2. Przy rozmiarach zbliżonych do kartki formatu A4 i 7 cm grubości RMO-S594 waży ponad 5 kg. Najważniejszą cechą urządzenia jest jednak jego ogromna pojemność – na jednym 5,25-calowym dysku o grubości 1,1 cm mieści bowiem 2,6 GB danych. W rzeczywistości każda strona nośnika to osobny dysk o połowie powyższej pojemności, z możliwością niezależnego zabezpieczenia przed zapisem. Napęd wyposażono w bufor 4 MB, radykalnie przyspieszający pracę. Buforowany może być także zapis – zworka kontrolująca opcję Write Cache Enable znajduje się na tylnej ściance urządzenia. Zapis można również przyspieszyć wyłączając weryfikację – jest to domyślne ustawienie urządzenia. Dokumentacja w sześciu językach opisuje podstawy obsługi.

Sony był najszybszym testowanym urządzeniem (średni transfer 815 KB/s), oferował najwyższą pojemność nośnika i najniższy koszt 1 MB. Niestety, bardzo wysoka cena urządzenia (9150 zł) powoduje, że decyzja o jego zakupie nie będzie łatwa. Cena ta lokuje napęd Sony w innej „kategorii wagowej”, toteż mimo bardzo dobrych ocen nie otrzymał on żadnego wyróżnienia. Według wskaźnika M/C inwestycja w napęd Sony staje się bardziej opłacalna od zakupu innych urządzeń dopiero po nabyciu nośników o łącznej pojemności 23 GB.



Wydajność	Bardzo dobry
Wyposażenie	Bardzo dobry
Możliwości	Bardzo dobry
Cena	9150 zł
Możliwości/cena	Dobry
Cena nośnika	305 zł

SyQuest EZFlyer 230P

EZFlyer jest najnowszym modelem wymiennego dysku twardego firmy SyQuest. Napęd umieszczono w niewielkiej zewnętrznej obudowie, mogącej pracować w pozycji poziomej lub pionowej, wyposażonej w interfejs równoległy. Nośnik o pojemności 230 MB to metalowy dysk zamknięty w obudowie z tworzywa sztucznego, tylko trochę większy od dyskietki 3,5”, ale trzykrotnie grubszy. Pod spodem kartridża znajduje się wprawdzie przełącznik zabezpieczenia przed zapisem, lecz napęd go nie wykorzystuje – dysk można zabezpieczyć tylko przy pomocy oprogramowania. Dokumentacja urządzenia to cienka broszurka ograniczona do podstaw instalacji i obsługi. Znacznie więcej danych można znaleźć w elektronicznej wersji zawartej na jednej z dyskietek. Poza instalowanymi na stałe sterownikami, w zestawie znajduje się również program *Visit*, służący do natychmiastowego podłączenia napędu do dowolnego komputera z portem równoległym bez zainstalowanych sterowników. Wyposażenie uzupełnia kabel równoległy (EPP), mały zasilacz i jeden dysk.

Podczas testu wydajności EZFlyer uzyskiwał prędkość transferu danych w granicach 326–517 KB/s (średnio 412 KB/s). Największą zaletą napędu wydaje się jego niska cena – 1190 zł to bardzo mało w stosunku do cen konkurencyjnych wyrobów. Trzeba jednak podkreślić dość wysoką cenę nośników – 114 zł za 230-megabajtowy dysk.



Wydajność	Dobry
Wyposażenie	Dobry
Możliwości	Dobry
Cena	1190 zł
Możliwości/cena	Dobry
Cena nośnika	114 zł

Xyratex MaxIT 540

540-megabajtowy, wyposażony w interfejs SCSI MaxIT pochodzi z brytyjskiej firmy Xyratex. Wykorzystuje „czysto” magnetyczny nośnik, który można zabezpieczyć przed zapisem, zamykając okienko na jego grzbiecie. Napęd pracuje w pozycji leżącej bądź… wiszącej. Identyfikator SCSI i wbudowany terminator ustawia się jednym pokrętłem. Komplet zawiera oprogramowanie dla DOS-a, Windows i Macintosha oraz kable SCSI.

Napęd wyposażono w sterownik ASPI, ale pracuje także ze standardowym sterownikiem dysków wymiennych. Oprogramowanie instaluje się tylko w środowisku Windows, DOS-owość instalatora ogranicza się do umiejętności uruchomienia „okienek”. Xyratex Formatter, bardzo intuicyjny odpowiednik programu FDISK, umożliwia podział dysku na partycje przy pomocy myszki. Informuje też, które z partycji zostaną w wyniku przeskalowania usunięte i ostrzega przed ewentualną utratą danych. Jak przystało na urządzenie podróżne, zasilacz akceptuje napięcia 100–240V. Waga napędu z lekkim, choć dużym zasilaczem nie przekracza 1 kg.

Dzięki wysokiej ocenie możliwości (trzecie miejsce ex aequo z M2513) i umiarkowanej cenie, MaxIT uzyskał bardzo dobry wskaźnik możliwości do ceny (trzecie miejsce). Zwraca uwagę spowodowana krótkim czasem dostępu równa praca napędu – utrzymywanie wysokiej prędkości transferu nawet podczas swobodnego dostępu.



Wydajność	Bardzo dobry
Wyposażenie	Bardzo dobry
Możliwości	Bardzo dobry
Cena	1840 zł
Możliwości/cena	Bardzo dobry
Cena nośnika	271 zł

Czarodziejski MMX

Nowy mechanizm MMX jest najciekawszą modyfikacją architektury procesorów Intela od czasu powstania modelu 386. Dzięki temu rozwiązaniu następna generacja procesorów Pentium i Pentium Pro będzie mogła przyspieszać działanie aplikacji multimedialnych.

Perspektywy związane z wprowadzeniem na rynek mechanizmu MMX są niemal identyczne jak w przypadku inauguracji nowej serii kart graficznych: kolorowy świat multimediów powinien poruszać się jeszcze szybciej. Przewidywany wzrost wydajności komputera, przy standardowych operacjach przetwarzania obrazu – nawet czterokrotny, będzie tu jednak wynikał wyłącznie z nowej architektury procesora (o ile oczywiście użyty program potrafi już wykorzystać nowy zestaw rozkazów).

Pierwszym procesorem dysponującym architekturą MMX będzie prawdopodobnie nowy Pentium oznaczony roboczym kodem P55C, którego premiera spodziewana jest na początku przyszłego roku. Również producenci układów kompatybilnych – AMD i Cyrix – zapowiadają wypuszczenie na rynek własnych procesorów klasy MMX. Zasadniczą wadą procesora P55C i mechanizmu MMX jest fakt, że architektura ta wymaga zastosowania nowej płyty głównej.

Zanim zestaw rozkazów architektury intelowskiej został rozszerzony o 57 dodatkowych poleceń MMX, projektanci nowego mechanizmu przetestowali cały szereg aplikacji, wśród których znalazły się programy graficzne, obróbki obrazu wideo (MPEG), syntezy dźwięku, kompresji mowy, przetwarzające obraz oraz gry. W wyniku przeprowadzonych badań okazało się, że we wspomnianych programach występują często jednakowe procedury o dużej złożoności obliczeniowej. Ich charakterystyczną cechą są między innymi dane typu integer o niewielkich wartościach, wykorzystywane np. w przypadku 8-bitowych pikseli obrazu lub 16-bitowych próbek audio. W programach takich występują też małe, ale bardzo często wykonywane pętle i operacje równoległe.

Podstawowym elementem architektury MMX jest tzw. technika SIMD (Single Instruction, Multiple Data), umożliwiająca równoległe przetwarzanie kilku informacji za pomocą pojedynczego rozkazu. W tym celu zostały wprowadzone nowe typy danych – spakowane formaty integer – posiadające wielkość 64 bitów i zawierające w sobie kilka pojedynczych danych. Spakowany bajt (packed byte) posiada więc 8 standardowych bajtów, spakowane słowo (packed word) – cztery 16-bitowe słowa, a spakowane podwójne słowo (packed doubleword) – dwa słowa 32-bitowe. Wykorzystywane może być również poczwórne słowo, posiadające wielkość 64 bitów.

W przypadku danych graficznych mechanizm MMX może np. równocześnie wpisywać do jednego rejestru oraz przetwarzać dane dotyczące ośmiu pikseli. Nowa architektura dysponuje ośmioma

Arytmetyka nasycenia

a3	a2	a1	F000h
+	+	+	+
b3	b2	b1	F000h
a3+b3	a2+b2	a1+b1	FFFFh

Mnożenie + dodawanie

a3	a2	a1	a0
*	*	*	*
b3	b2	b1	b0
a3*b3+a2*b2		a1*b1+a0*b0	

Równoległe porównanie

23	45	16	34
a > b?	a > b?	a > b?	a > b?
31	7	16	67
0000h	FFFFh	0000h	0000h

Za pomocą rozkazów MMX możliwe jest równoległe przetwarzanie czterech 16-bitowych danych

rejestrami 64-bitowymi, które nie są wcale fizycznie nowymi jednostkami, lecz zostały wydzielone z istniejących rejestrów zmiennoprzecinkowych. Tradycyjne systemy operacyjne i aplikacje nie zauważają więc nowych funkcji procesora i pracują w sposób standardowy (zmiana kontekstu powoduje nowy zapis w rejestrach).

W skład poleceń MMX wchodzą funkcje różnego typu. Należą do nich np. takie podstawowe operacje, jak dodawanie, odejmowanie, mnożenie, przesunięcie arytmetyczne oraz mnożenie wraz z dodawaniem. Znajdziemy tu również operacje porównania i konwersji pomiędzy poszczególnymi typami danych, operacje logiczne (AND, AND NOT, OR i XOR), rozkazy przesunięcia bitowego (SHIFT), a także polecenia transmisji danych między rejestrami lub rejestrami i pamięcią roboczą.

Najważniejsze operacje

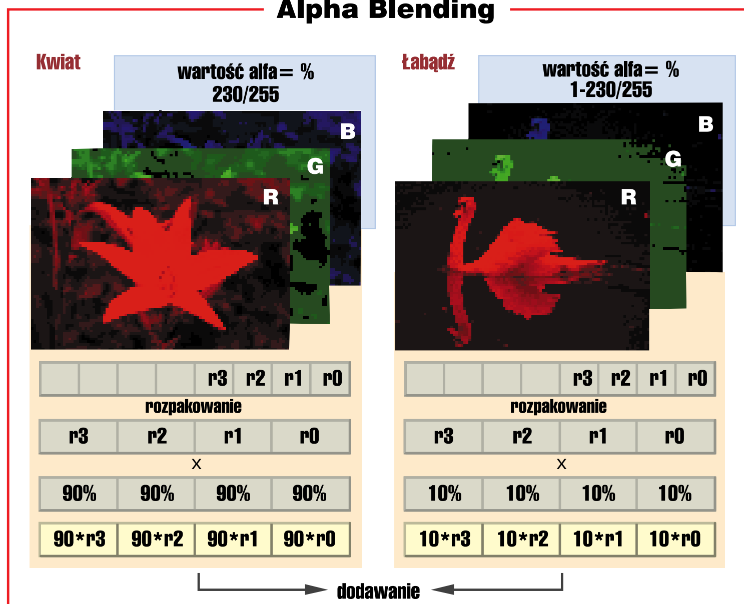
Dzięki architekturze MMX w przypadku dodawania pojawiła się możliwość wykorzystania tzw. arytmetyki nasycenia. Przedstawiony przykład pokazuje równoległe dodawanie danych typu packed word. W wyniku dodawania pierwszego z prawej otrzymujemy wartość, która wykracza poza format 16-bitowy. Jako wynik przyjmowana jest więc największa z możliwych wartości – FFFFh (analogicznie przy odejmowaniu – 0x0000). W przypadku operacji na pikselach otrzymamy w tej sytuacji jako wartość nasycenia kolor czarny (przy odejmowaniu – biały).

Operacja PMADD (packed multiply add) umożliwiająca mnożenie i zapisywanie danych ma kluczowe znaczenie w przypadku mnożenia wektorów, macierzy i tworzenia różnych filtrów. Na podstawie danych 16-bitowych funkcja PMADD generuje wartości 32-bitowe: czynniki 16-bitowe są najpierw mnożone, tworząc 32-bitowe iloczyny, a następnie parami dodawane i zapisywane w dwóch rejestrach.

Operacja równoległego porównania (packed compare) może natomiast pełnić funkcję maski selekcjonującej dane pochodzące z różnych wejść. Zapobiega to tworzeniu skomplikowanych rozgałęzień, które powodują spore straty wydajności – szczególnie podczas stosowanego w nowoczesnych procesorach przetwarzania potokowego (pipelining).

Za pomocą polecenia pack można spakować cztery 32-bitowe wartości do postaci danych 16-bitowych. Jeśli wartości wynikowe okażą się zbyt duże, wykorzystana zostanie w tym przypadku arytmetyka nasycenia. Dostępna jest również funkcja o działaniu odwrotnym, nosząca nazwę unpack.

Alpha Blending



Przenikanie: w zależności od wybranego poziomu wartości alfa ostateczna kompozycja bardziej przypomina kwiat lub łabędzia. Po oddzieleniu poszczególnych barw podstawowych oba 24-bitowe zdjęcia są przetwarzane w postaci 8-bitowych elementów

Przejdźmy do praktycznych zastosowań mechanizmu MMX w aplikacjach multimedialnych.

Specjalna technika nakładania (tzw. Chroma Keying) jest wykorzystywana do umieszczania tekstów na tle grafiki lub obrazu wideo oraz do animacji postaci w grach. Jest to mechanizm podobny to tego, za pomocą którego spiker zapowiadający w telewizji prognozę pogody może stać na tle mapy. W przedstawionym obok przykładzie dzięki wykorzystaniu zielonego tła postać kobiety została wpleciona w kompozycję wiosennych kwiatów. Przy wykonywaniu tej operacji zastosowano mechanizm równoległego przetwarzania czterech 16-bitowych pikseli obrazu (patrz ilustracja).

Najpierw pobrane zostały cztery piksele ze zdjęcia kobiety umieszczonej na zielonym tle. Pierwszy ciąg danych obrazuje więc kolor kolejnych punktów: zielony, niezielony, zielony, niezielony. Polecenie Compare tworzy odpowiednią maskę dla pobieranych danych, którym zgodnie z arytmetyką boolowską przypisywane są – poprawnie lub błędnie – wartości logiczne 1 i 0. Niepożądane tło różni się więc wyraźnie od pozostałej części obrazu, dzięki czemu na zdjęciu widoczny jest ostry zarys całej postaci.

Utworzona w ten sposób maska została następnie nałożona na obraz przedstawiający kwiaty. W naszym przykładzie mamy do czynienia z taką samą czwórką pikseli jak w przypadku zdjęcia kobiety. Polecenia PANDN (packed 'and not') i PAND (packed 'and') decydują o tym, w którym miejscu kompozycji wynikowej mają znaleźć się piksele tła oraz postaci. Także przy obróbce drugiego zdjęcia niepożądanym pikselom przypisywana jest wartość 0. Ostateczny obraz kobiety na kwiecistym tle powstaje w wyniku działania polecenia POR (packed 'or').

Cztery piksele obrazu zostały więc przetworzone przy użyciu rozkazów MMX w taki sposób, że nie powstały żadne niepotrzebne rozgałęzienia algorytmu. Bez pomocy mechanizmu MMX każdy piksel musiałby być oddzielnie przetwarzany i analizowany.

Technika MMX oferuje również możliwość konwersji grafiki 8- lub 16-bitowej na system 24-bitowy lub nawet truecolor (32-bitowy), co pozwala np. na bardziej realistyczne odtwarzanie gier. W wielu przypadkach taka ulepszona grafika funkcjonuje równie szybko jak w układzie 8-bitowym. Istota tego rozwiązania polega bowiem na tym, że w obrazach o 24- lub 32-bitowej głębi barw kolory podstawowe (czerwony, zielony i niebieski) są przedstawiane zawsze w postaci wartości 8-bitowych. W przypadku barw 32-bitowych kolejne osiem bitów określa tzw. wartość alfa, decydującą o intensywności danego koloru (w skali od 0 do 255).

Praktycznym przykładem takich możliwości graficznych jest wzajemne przenikanie (mieszanie) obrazów, które można zrealizować przy głębi barw nie większej niż 24 bity. Na przedstawionej ilustracji (z lewej) zdjęcia kwiatu oraz łabędzia zostały najpierw rozłożone na barwy podstawowe, a następnie nałożone na siebie.

Podczas takiej operacji (nazywanej Alpha Blending) wartość alfa określa intensywność obu elementów obrazu. Jeśli w przypadku kwiatu zostanie wybrana wartość 230, to ostateczna kompozycja będzie zawierać 90 procent zdjęcia kwiatu, a 10 procent łabędzia. Aby uzyskać żądany obraz muszą być kolejno przetworzone wszystkie czwórki czerwonych pikseli kwiatu i łabędzia, następnie zielone punkty, a na końcu – niebieskie (patrz ilustracja).

Z uwagi na fakt, że wartość alfa może zmieniać się na kolejnych zdjęciach, technika ta jest chętnie wykorzystywana przez twórców gier. Dzięki jej użyciu obłoki dymu, czy pływająca w wodzie ryba wyglądają na ekranie bardziej realistycznie.

Więcej informacji na temat mechanizmu MMX można znaleźć w sieci Internet (http://www.intel.com/pc-supp/multimed/mmx/index.htm).

oprac. Jerzy Michalczyk (mf)

Chroma Keying

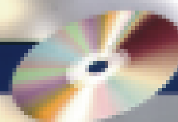


Nakładanie: jednobarwne tło na zdjęciu z lewej umożliwia wplecenie sylwetki kobiety w przedstawioną z prawej strony kwiecistą kompozycję. Przy selekcji odpowiednich pikseli wykorzystane zostały funkcje logiczne

CHIP SPECIAL

Nr ind. 303-127 ISBN 83-903159-7-1
25 zł (250 000 zł)

Zawiera CD-ROM

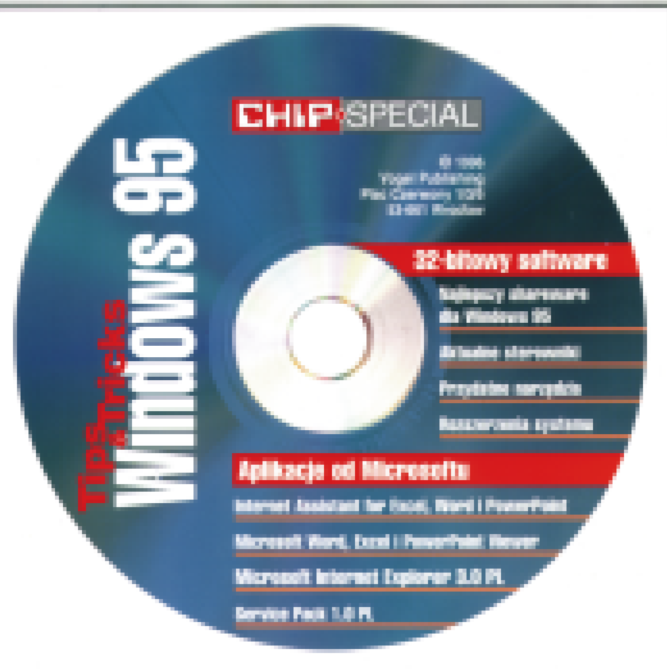


Tips & Tricks Windows 95



- Aktualizacja
- Praktyczne porady
- Dostrajanie systemu

Tips & Tricks: Windows 95



CD-ROM wewnątrz zeszytu

Know-how

- **Właściwości systemu**
  Sposób na wydajność Windows 95
- **Rejestr**
  Manipulowanie we wnętrzu systemu
- **Potęga sterowników**
  Windows na pełnych obrotach

Praktyka

- **PowerToys**
  Mininarzędzia ułatwiające pracę
- **Upgrade za darmo**
  Gratis od Microsoftu: użyteczne dodatki

JUŻ W SPRZEDAŻY!

dla prenumeratorów 20% taniej, czyli 20 zł

CHIP SPECIAL



Aktualna oferta polskiego rynku software'owego

15zł



Ponad 400 programów shareware'owych dla Windows 3.x i Windows 95

20zł



Najpopularniejsze gry komputerowe z różnych kategorii

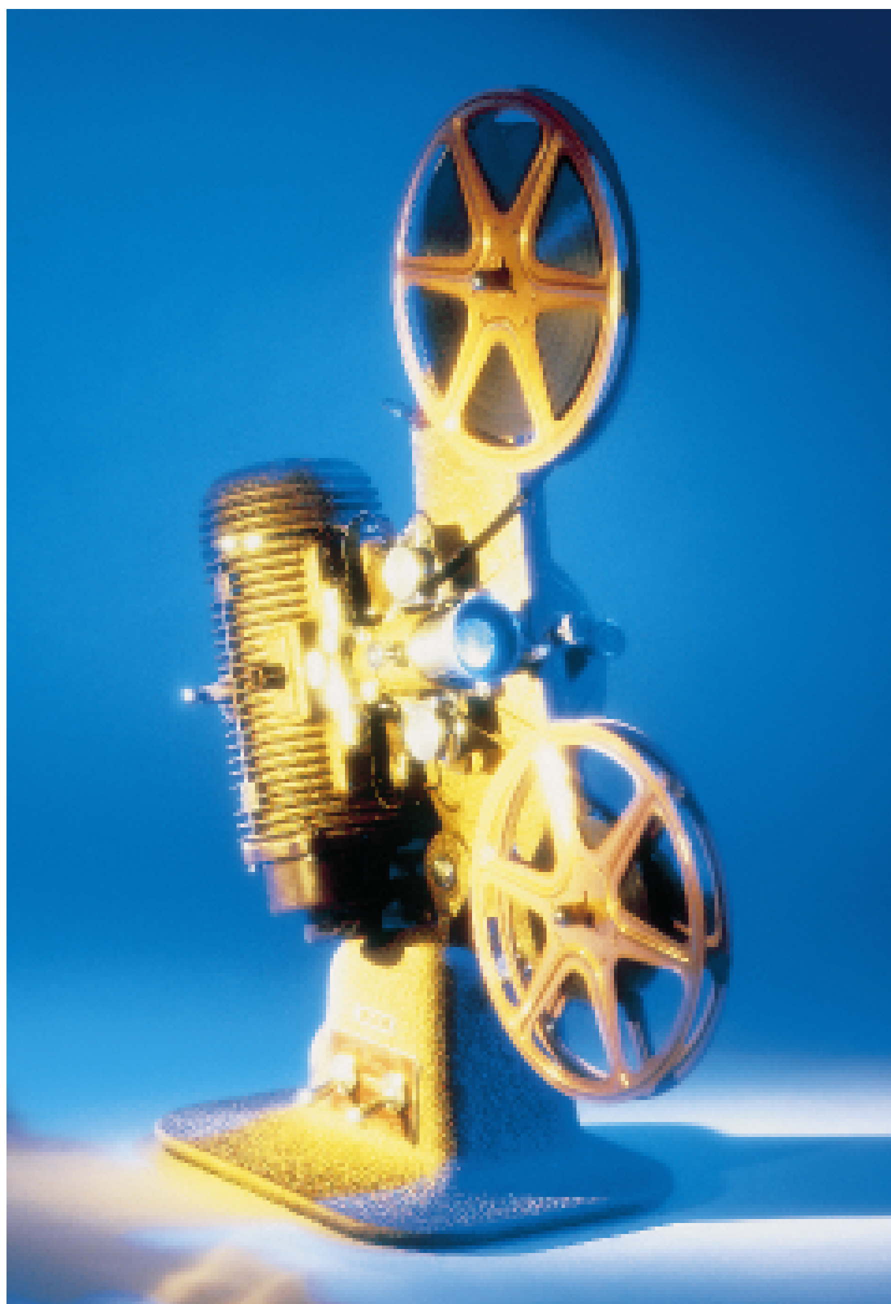
20zł

12zł ***16zł*** ***16zł***

Dla prenumeratorów CHIP-a 20% taniej!

Jeśli chcemy zapisać na komputerze obraz wideo, powinniśmy go wcześniej skompresować. Jednak tylko inteligentne metody kompresji są w stanie uporać się z tak ogromnymi zasobami danych.

Film w pigułce



Od roku 1895, w którym bracia Lumière dokonali pierwszej projekcji swojego filmu, ruchomy obraz nic nie stracił na atrakcyjności. Jednak dopiero w ostatnich latach mogły spełnić się marzenia o stosunkowo niedrogich technikach digitalizacji obrazu wideo przeznaczonego do dalszej obróbki na komputerze. Również gotowe sekwencje filmowe, dostępne na CD-ROM-ach (Video-CD, CD-I), można obecnie bez problemu wyświetlać na domowym pececie. Takie nowe możliwości zawdzięczamy popularyzacji metod kompresji obrazu wykorzystujących standard MPEG.

W wyniku digitalizacji sekwencji wideo zapisanej w systemie PAL, z jednej sekundy obrazu powstaje około 23 MB danych, co w ciągu godziny daje niewybrażalną wielkość 80 GB. Aby więc zdigitalizowany obraz wideo nie pozostał wyłącznie domeną superkomputerów, tak duże zbiory danych muszą zostać poddane znacznej kompresji.

Nieodwracalne (stratne) techniki kompresji (np. MPEG) są w tym przypadku znacznie bardziej efektywne niż metody bezstratne (np. GIF), jednak z oczywistych względów mają ograniczone zastosowania (kompresja zdjęć, kompresja danych wideo i audio). Wykorzystują bowiem fakt, że ludzkie organy zmysłu przekazują do mózgu tylko część odebranych informacji. Cała reszta danych wizualnych i dźwiękowych jest więc zupełnie zbyteczna i może zostać „odfiltrowana" przez odpowiedni algorytm kompresji. Działając zgodnie z opisaną wyżej zasadą, podczas oglądania obrazu, oko ludzkie słabiej reaguje na zmiany barw niż na zmianę jasności. Wykorzystując tę prawidłowość można zatem – bez zauważalnych strat – zredukować ilość informacji dotyczących barw, o ile utrzymana zostanie struktura jasności obrazu.

W przypadku kompresji muzyki korzysta się natomiast z fizjologicznej właściwości ucha ludzkiego, które nie rejestruje cichych dźwięków zawartych w głośnych sekwencjach. Taka sama sytuacja dotyczy dwóch dźwięków o niemal jednakowych częstotliwościach: człowiek słyszy jedynie głośniejszy z nich.

Obecnie istnieje już znaczna liczba algorytmów kodowania, opracowanych pod kątem różnych obszarów zastosowań. W ramach grupy kompresorów audio i wideo technika MPEG zalicza się do metod najbardziej perspektywicznych.

Początki standardu MPEG

Pod koniec lat osiemdziesiątych grupa MPEG (Motion Picture Expert Group) rozpoczęła prace nad standardem cyfrowego zapisu ruchomych obrazów. Pierwszym owocem prac zespołu była norma MPEG-1, oparta na wcześniejszych specyfikacjach M-JPEG (Motion-Joint Photographic Expert Group) oraz H.261 komitetu CCITT (Commité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique).

Stosunkowo prosta technika Motion-JPEG polega na kompresji pojedynczych zdjęć do formatu JPEG, które są

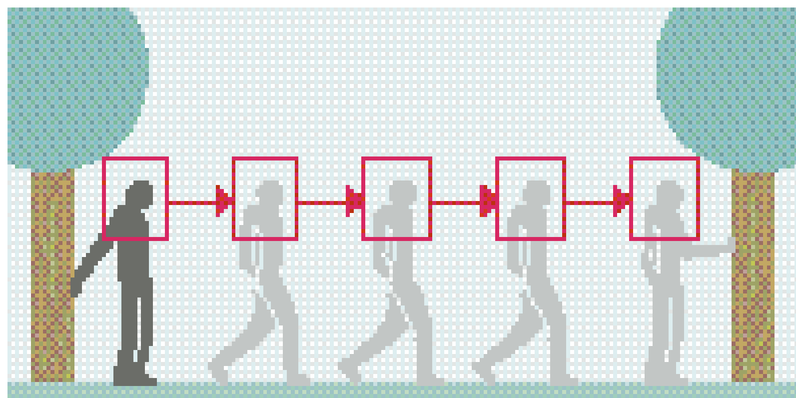
następnie kolejno umieszczane w archiwum. Taki sposób kompresji ma tę zaletę, że sekwencje M-JPEG mogą być później bez problemu przetwarzane za pomocą odpowiednich programów. Słabą stroną jest niski współczynnik kompresji. Technika M-JPEG nigdy nie została w pełni ujednolicona; nie opracowano też żadnego standardu dołączania informacji audio do plików zapisanych w tym formacie.

Na podstawie doświadczeń zebranych przy pracy z technikami M-JPEG i H.261 grupa MPEG opracowała nowe normy MPEG-1 i MPEG-2. W odróżnieniu od swoich poprzedników standard MPEG jest znacznie bardziej uniwersalny. Jego dostosowanie do potrzeb różnych aplikacji nie sprawia więc większych problemów.

Kodowanie obrazu metodą MPEG jest operacją o bardzo dużej złożoności obliczeniowej. Do kompresji w czasie rzeczywistym tradycyjne pecety nie nadają się więc zupełnie. Specjalne programy generujące pliki MPEG z sekwencji wideo w formacie AVI (tzw. Software-Codecs) potrzebują bowiem na konwersję jednominutowego filmu co najmniej 30 minut!

Na szczęście dekodowanie obrazu MPEG nie jest już tak skomplikowane. Na rynku dostępne są niedrogie karty rozszerzające do pecetów (np. Motion firmy Elsa), a niektórzy producenci kart graficznych instalują od razu w swoich produktach dekodery MPEG lub oferują je jako opcje. Również przy użyciu software'owego dekodera (np. Xing-Player) na komputerze z procesorem Pentium można odtwarzać pliki MPEG (jednak odtwarzanie nie jest tak płynne, jak w przypadku rozwiązań hardware'owych).

MPEG-kompensacja ruchu



Obiekt dzielony jest na bloki o wymiarach 16x16. Gdy zmienia się pozycja obiektu (przechodzi z jednej do drugiej ramki), przeliczany jest tylko jego wektor ruchu

Redukcja kolorów i rozdzielczości

Standardowo oryginalne sekwencje wideo dysponują rozdzielczością barw o proporcjach 4:2:2. W ten sposób określa się wzajemny stosunek kolejnych komponentów sygnału wideo: Y (jasność), Cr i Cb (różnice barw). Kompresję danych osiąga się poprzez redukcję rozdzielczości, do której stosuje się tzw. filtry dziesiątkujące. Rozdzielczość pozioma jest zmniejszana o połowę w wyniku operacji ważonego uśredniania poszczególnych pikseli z jednoczesnym eliminowaniem niektórych sąsiednich punktów. W kierunku pionowym wykonuje się albo taką samą operację filtrowania, albo usuwa się po prostu co drugą linię obrazu. W ten sposób uzyskujemy obraz o rozdzielczości barw 4:2:0.

Przegląd norm MPEG

MPEG-1
Standardy Video-CD, CD-I, Video-on-Demand, CD-Karaoke oraz interaktywne gry wideo wykorzystują kompresję zgodną z normą MPEG-1. Przy standardowych rozdzielczościach obrazu szybkość transmisji danych wynosi ok. 192 KB/s. Z uwagi na to, że w większości wypadków dane MPEG zapisane są na płycie CD, parametry transmisji zostały zoptymalizowane pod kątem napędów Single Speed. Poza CD-ROM-ami funkcję nośników danych zapisanych w standardzie MPEG-1 mogą pełnić także sieci lokalne oraz sieć ISDN.

MPEG-2
Norma MPEG-2 została zdefiniowana z myślą o telewizji cyfrowej. Jest ona obecnie stosowana w przypadku telewizji satelitarnej oraz usługi Video-on-Demand świadczonej za pośrednictwem kabla szerokopasmowego. Podstawowe zasady kompresji określane przez normy MPEG-1 i -2 są w zasadzie identyczne. Obie metody pozwalają też z reguły na uzyskanie jednakowych współczynników kompresji. Norma MPEG-2 umożliwia jednak dodatkowo realizację następujących funkcji:
- swobodny dostęp do dowolnego miejsca obrazu wideo,
- odtwarzanie do tyłu,
- szybkie przeszukiwanie do przodu i do tyłu,
- synchronizacja audiowizualna,
- tolerancja błędów,
- tolerancja na zmniejszenie przepustowości,
- możliwość edycji,
- zmienna wielkość obrazu i częstotliwości odświeżania,
- praca w trybie 16:9 HDTV,
- obsługa trybu interlaced (z przeplotem)
- Surround-Sound

MPEG-3
Standard ten został opracowany pod kątem kompresji filmów HDTV o maksymalnej rozdzielczości 1920 x 1080 pikseli. Szybko okazało się jednak, że do tego celu równie dobrze nadaje się specyfikacja MPEG-2. Z tego też względu dalsze prace nad standardem MPEG-3 zostały przerwane.

MPEG-4
Prace nad tym standardem rozpoczęły się na początku 1993 roku, a ich zakończenie planowane jest dopiero na koniec roku 1998. Norma MPEG-4 ma być stosowana do transmisji obrazu wideo z niewielką szybkością (4,8–74 Kb/s). Standard ten może więc zostać wykorzystany w stacjonarnych i przenośnych wideotelefonach, grach komputerowych czy usługach typu multimedia, poczta elektroniczna i Multimedia Videotext.
Głównym celem specyfikacji MPEG-4 jest umożliwienie transmisji dziesięciu zdjęć o dobrej jakości, wraz z towarzyszącym dźwiękiem w ciągu sekundy. Przypuszczalna rozdzielczość tak przesyłanego obrazu ma wynosić 176x144 punkty obrazu. Zadanie to wymaga jednak wykorzystania kompresji o szczególnie wysokim współczynniku, na co nie pozwalają tradycyjnie stosowane techniki. Z tego względu planowane jest użycie zupełnie nowych metod, jak kompresja fraktalna czy morfologiczna.

Słowniczek

DCT (dyskretna transformacja cosinusowa) jest to metoda matematyczna umożliwiająca np. rozkład obrazu wideo. Standardy MPEG i JPEG wykorzystują dwuwymiarowe, ortonormalne transformacje DCT 8x8. W wyniku ich działania powstaje macierz współczynników transformacji, wykorzystywana następnie jako punkt wyjściowy do dalszych transformacji.

Interpolacja jest metodą matematyczną pozwalającą na dołączenie dodatkowych wartości do danej sekwencji numerycznej. Stosując rachunek różniczkowy wartości te można sprowadzić do postaci wielomianowej.

Interpolację stosuje się przy modyfikowaniu zapisanych obrazów, np. przy zmianie ich rozmiarów. W przypadku podwajania wielkości obrazu nowe piksele wyliczane są na podstawie sąsiednich, już istniejących punktów. Osoba obserwująca operację zauważy wyraźną poprawę jakości całego obrazu.

Metoda Huffmana jest to technika matematyczno-statystyczna umożliwiająca kodowanie wartości numerycznych. Jej idea polega na tym, że często występującym wartościom nadawane są krótkie kody, natomiast wartościom pojawiającym się rzadko – długie.

Takie rozwiązanie – w zależności od charakteru przetwarzanej informacji – pozwala na dość znaczną, bezstratną kompresję początkowego łańcucha danych. Przypisanie danych do odpowiednich kodów odbywa się za pomocą specjalnej tabeli.

Standard MPEG wykorzystuje pewną odmianę metody Huffmana. Z techniki tej korzystają również urządzenia faksowe należące do tzw. grupy 3.

W czasie wyświetlania skompresowanych sekwencji wideo musi zostać ponownie przywrócona pierwotna rozdzielczość. W tym celu również wykorzystuje się ważone uśrednianie (interpolację). W wyniku takiej operacji np. ciąg wartości 4-8-12 może zostać przekształcony w sekwencję 4-6-8-10-12. Poszczególnymi wagami są tu współczynniki filtrujące, wchodzące w skład tzw. filtra interpolacji.

Kompensacja ruchu

W sekwencjach wideo kolejne zdjęcia są do siebie bardzo podobne. Nawet w przypadku dynamicznych scen (np. wyścigu samochodowego) różnice pomiędzy poszczególnymi obrazami (ramkami) nie są duże. Tę prawidłowość wykorzystuje właśnie technika MPEG. Występujący między kolejnymi zdjęciami ruch danego obiektu lub osoby jest przekształcany do postaci wektora (Motion Vector).

Z uwagi na fakt, że rozpoznawanie złożonych obiektów jest w praktyce zbyt skomplikowane, analizie poddawane są małe fragmenty obrazu o wymiarach 16x16 plikseli (Macroblocks). Dla każdego bloku algorytm kompresji oblicza jego lokalne przesunięcie w stosunku do poprzedniego obrazu. Następnie ustalane są różnice zawartości w ramach takiej pary bloków. W wyniku opisanej operacji powstaje tzw. błędny obraz, który jest zapamiętywany na dysku. Złożoność obliczeniowa operacji zapisu wektora ruchu i błędnego obrazu jest tym mniejsza, im mniejsze są różnice między dwoma kolejnymi ramkami.

Opisana technika określana jest mianem blokowej kompensacji ruchu (Motion Compensation). Tę skomplikowaną procedurę matematyczną wykonuje mechanizm kodujący MPEG.

Typy obrazu MPEG

Dla potrzeb kompensacji ruchu mechanizm MPEG wykorzystuje trzy typy obrazu: I (Intra), P (Predictive-coded) i B (Bidirectional predictive-coded).

Obraz typu I zawiera skompresowaną informację dotyczącą pojedynczego, kompletnego zdjęcia (można go porównać z ramkami techniki Motion-JPEG). Obrazy Intra są zapisywane w ciągu danych mniej więcej co pół sekundy. Umożliwia to szybkie przeglądanie w obu kierunkach skompresowanego materiału wideo. Na podstawie zdjęć typu I tworzone są obrazy P i B.

Obrazy typu P powstają w procesie szacowania ruchu (Motion Estimation) z wcześniej utworzonych, tymczasowych obrazów I lub P. Zarówno zdjęcia typu P, jak i I służą również jako punkty odniesienia przy ustalaniu wektorów przesunięcia.

Obraz typu B generowany jest na podstawie wcześniejszego i późniejszego zdjęcia P lub I (a więc dwukierunkowo), bądź wyliczany za pomocą interpolacji sąsiednich obrazów.

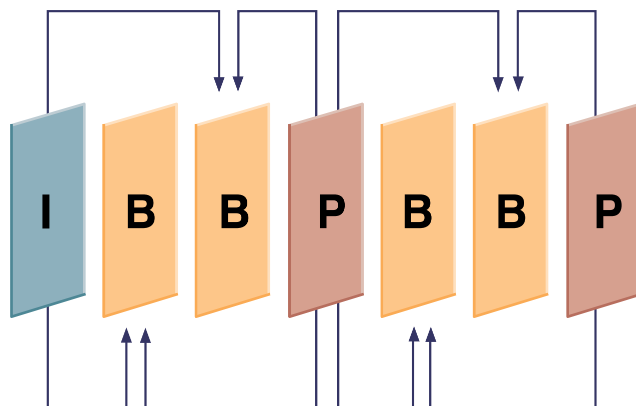
W trakcie wyświetlania sekwencji MPEG następuje odtworzenie oryginalnych ramek. Jeśli np. poszczególne ramki ułożone są w sekwencji ...IBBPBBP..., to procedura odkodowania przebiega w następujący sposób: najpierw dekoduje się obraz I, co jest zadaniem prostym, gdyż zawiera on kompletną informację. Następnie za pomocą ramki typu I odkodowywany jest pierwszy obraz P. Obie ramki muszą nadal pozostawać w pamięci, gdyż kolejne pary zdjęć typu B są rekonstruowane na podstawie obrazu I i P.

Metoda kompresji bloków 16x16 do postaci typu I oraz P jest oparta na kodowanej algorytmem Huffmana transformacji DCT (patrz ramka), wykorzystującej bloki o wymiarach 8x8 pikseli (cztery bloki 8x8 tworzą jeden blok 16x16).

oprac. Jerzy Michalczyk (jk)


Więcej szczegółów...
na temat standardu MPEG znajdziemy pod adresami:
http://www.vol.it/MPEG
i **http://www.crs4.it/HTML/LUIGI/PEG/mpegfaq.html**
Software – Xing-Player:
http://www.xingtech.com.

Generowanie ciągu danych MPEG



Obraz typu I zawiera kompletny, początkowy zestaw danych. Obrazy typu P są natomiast wyliczane na podstawie wcześniejszych, a typu B – wcześniejszych i późniejszych, obrazów I lub P

PartitionMagic 2.03

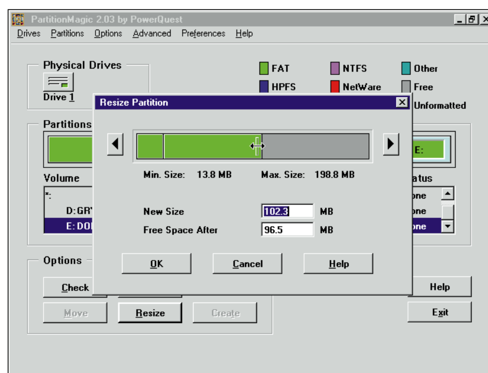
Czary z partycjami

Program *FDISK* jest wykorzystywany przez większość użytkowników stosunkowo rzadko, dlatego że podczas zmiany struktury dysków i/lub liczby partycji niszczy zgromadzone na dysku dane. Produkt firmy PowerQuest – *PartitionMagic* – wykonuje powyższe operacje bez naruszania zawartości „twardziela”.

Dostarczona do redakcji aplikacja pracuje pod kontrolą systemu DOS, choć jest w stanie operować na danych zgromadzonych na partycjach różnych systemów plików (patrz ramka z plusami i minusami). Istnieje także wersja programu dla systemu operacyjnego OS/2, poszerzona m.in. o możliwość konwersji partycji FAT na HPFS z zachowaniem długich nazw plików wykorzystywanych przez Windows 95.

Podstawową operacją wykonywaną przez PartitionMagica jest zmiana wielkości partycji. Można zwiększać jej objętość wykorzystując wolną przestrzeń dyskową (tzn. nie przypisaną do żadnej partycji) oraz zmniejszać ją, przy czym dolnym ograniczeniem jest w tym przypadku wielkość danych zeskładowanych na modyfikowanym dysku logicznym. Program umożliwia także tworzenie partycji (wraz z formatowaniem w systemie FAT oraz HPFS), ich przesuwanie i usuwanie, ustawianie partycji startującej, a nawet zmianę wielkości jednostki alokacji dysku (klastra). Wszystkie te operacje wykonywane są przez PartitionMagica „w locie”, czyli bez niszczenia danych.

Aplikacja pozwala na ukrywanie partycji (nie są one widoczne po ponownym uruchomieniu komputera) oraz ich „odkrywanie”, potrafi obsługiwać dyski skompresowane programem kompresującym *Stacker* oraz „twardziele” o liczbie cylindrów większej niż 1024 (dotyczy dysków o pojemności większej niż 520 MB) – choć nie jest w stanie zmienić partycji o tak dużym rozmiarze. Użytkownikom systemu Windows 95 przyda się zapewne opcja **Root Resize**, zmieniająca limit liczby zbiorów, które mogą się znajdować w głównym katalogu dysku. Każda długa nazwa pliku, stosowana w systemie Microsoftu, zajmuje bowiem więcej niż jedną pozycję w strukturze dyskowej, proporcjonalnie do swojej długości, co może powodować „zapychanie się” głównego katalogu przez zbiory o długich nazwach.



Pozory mylą: PartitionMagic, choć wyposażony w interfejs graficzny łudząco przypominający Windows 95, jest programem DOS-owym

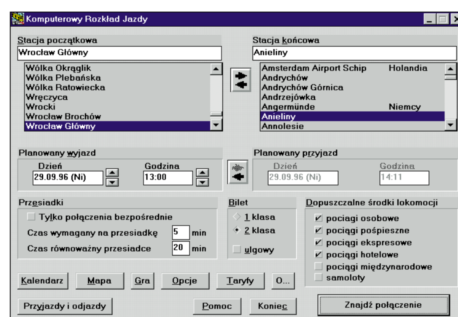
Program można uruchamiać z dyskietki, choć do wykonywania bardziej skomplikowanych operacji wymaga on ok. 4,5 MB wolnego miejsca na twardym dysku. W aplikację

Komputerowy Rozkład Jazdy edycja 5b

Wsiąść do pociągu byle jakiego...

Każdy, kto kiedykolwiek chcąc poznać szczegóły rozkładu jazdy PKP stał w długiej kolejce do okienka „Informacja”, z radością przyjmie piątą już wersję *Komputerowego Rozkładu Jazdy*. Poprzednie edycje programu (pracujące wyłącznie w systemie DOS) opisywane były na łamach CHIP-a dwukrotnie (patrz nr 5/94 i 12/94).

Nadesłany do testowania pakiet KRJ edycja 5b gdańskiej firmy InfoIndex jest aktualny do 01.06.1997 i zawiera trzy wersje programu. Dwie z nich pracują w środowisku DOS i przeznaczone są dla komputerów starszego typu (funkcjonujących tylko w trybie rzeczywistym), albo zgodnych z PC 386 (czyli pracujących w trybie chronionym) i wyposażonych przynajmniej w 2 MB RAM.



Duża liczba elementów okna głównego programu PKP w wersji dla środowiska Windows może oszołomić początkującego użytkownika

Trzecia przeznaczona jest do pracy w środowisku Windows 3.1x (również Windows 95).

Program zawiera aktualny rozkład jazdy PKP oraz lotów PLL LOT, w tym połączenia międzynarodowe (istnieje możliwość wyboru ponad 300 zagranicznych stacji i lotnisk). Aplikacja obejmuje również najważniejsze elementy rozkładów jazdy innych europejskich linii kolejowych; program ostrzega jednak, że podawane przez niego połączenia pomiędzy stacjami zagranicznymi mogą nie być optymalne.

Po wybraniu z rozwijalnych list stacji początkowej i końcowej, wyznaczeniu daty (istnieje możliwość skorzystania ze specjalnego kalendarza) i godziny wyjazdu lub przyjazdu, można jeszcze określić klasę wagonu, zniżkę na bilet, interesujące nas rodzaje środków lokomocji (różne typy pociągów i samoloty) oraz rodzaj połączenia (bezpośrednie lub z przesiadkami). Po znalezieniu połączenia uzyskuje się informacje o długości trasy, liczbie przesiadek, czasie podróży i koszcie biletu (tylko dla pociągów krajowych). Program bierze również pod uwagę możliwość przejazdu środkami komunikacji miejskiej lub nawet przemarszu pomiędzy blisko położonymi dworcami. Aplikacja pozwala na zapoznanie się ze szczegółowym opisem trasy (miejsca przesiadek i czas oczekiwania) oraz na wykreślenie jej na mapie. Informacje te można również wydrukować (trasę na mapie tylko w wersji dla Windows). Ponadto można uzyskać informacje o wcześniejszych i późniejszych połączeniach. Nowością w stosunku do poprzednich wersji jest możliwość znajdowania przyjazdów lub odjazdów dla wybranej stacji w zadanym czasie (dotyczy to także połączeń lotniczych). Pakiet umożliwia też zapoznanie się z terminami kursowania i wyposażeniem określonego środka lokomocji oraz opisem każdej stacji.

- **+** **dowolne operacje na partycjach bez niszczenia danych**
- **+** **obsługa systemów FAT, HPFS, NTFS, LinuxExt2**
- **+** **bardzo dobra dokumentacja**
- **–** **brak polskiej wersji**

wbudowano dwa przydatne moduły: pierwszy, testujący logiczną poprawność dysku (notabene jest on znacznie bardziej funkcjonalny niż dostarczany z systemem Windows 95 *Check Disk*) i drugi – testujący fizyczną powierzchnię dysku.

Opisując program należy wspomnieć o doskonałej instrukcji obsługi. Takiego podręcznika może pozazdrościć firmie PowerQuest wielu bardziej utytułowanych konkurentów. Opisano w nim wszystkie opcje programu, zachowując przy tym odpowiedni poziom szczegółowości. Książkę uzupełnia praktyczny wstęp teoretyczny oraz różne scenariusze postępowania przy stosowaniu odmiennych systemów operacyjnych.

PartitionMagic umożliwia dowolną manipulację strukturami logicznymi dysku, co pozwala na ich dokładne dopasowanie do wymagań użytkownika. Program jest niezastąpiony w przypadku wykorzystywania wielu systemów operacyjnych, wymagających partycji z różnymi, niezgodnymi ze sobą, systemami plików. Jedyną wadą opisywanej aplikacji jest fakt, że nie istnieje (jak na razie) polska wersja językowa pakietu.

Wojciech Wrzaskała

W skrócie

PartitionMagic 2.03

Wymagania: PC 386; karta graficzna VGA; 4 MB RAM; DOS 5.0; ok. 4,5 MB na dysku
Producent: PowerQuest Corp., USA, http://www.powerquest.com
Dostarczył: Westwood, Warszawa, tel. (0-22) 633 40 51, fax (0-22) 663 48 26, e-mail: info@westwood.com.pl, http://www.westwood.com.pl
Cena: od 250 zł

Bardzo ciekawym pomysłem autorów programu jest dodanie w wersji dla Windows gry polegającej na wyszukiwaniu na mapie stacji kolejowych. Po wskazaniu za pomocą myszy typowanego miejsca, program pokazuje faktyczną lokalizację stacji, podaje odchylenie w kilometrach i przyznaje odpowiednią liczbę punktów.

Do pakietu dołączono mapy sieci kolejowych w Polsce i Europie oraz napisany prostym językiem, 29-stronicowy opis programu. Obie wersje programu przeznaczone dla środowiska DOS posiadają interfejs użytkownika w języku polskim, angielskim i niemieckim. Na zamówienie pakiet może być dostarczony w wersji przystosowanej do pracy w sieci Novell NetWare.

Jednym z nielicznych mankamentów programu wydaje się zbyt przeładowane informacjami okno główne aplikacji dla środowiska Windows. Zawiera ono dwie listy rozwijalne, siedem grup i aż dwanaście przycisków, można więc obawiać się, że nowi, niewprawieni użytkownicy będą mieli na początku nieco problemów z jego obsługą.

Ewa Prałat

W skrócie

Komputerowy Rozkład Jazdy edycja 5b

Wymagania: PC XT lub AT, 1–2 MB RAM (wersje dla DOS 5.0); PC 386, 2 MB RAM (wersja dla Windows 3.1x); ok. 1–2,2 MB na dysku
Producent: InfoIndex, Północna DOKP–Gdańsk, tel. (0-58) 38 33 68 fax (0-58) 38 32 28
Cena: ok. 70 zł
Uaktualnienie: ok. 25–35 zł

- **+** **szczegółowe informacje o stacjach i pociągach**
- **+** **bogate możliwości w zakresie wyszukiwania połączeń**
- **+** **możliwość wydruku trasy połączenia**
- **–** **nie najlepszy interfejs użytkownika**

LAN Opiekun 2.0

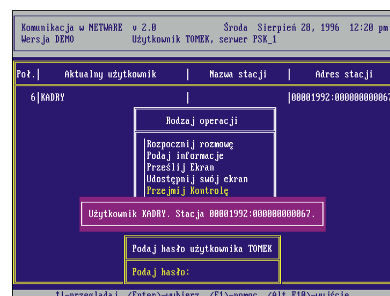


Sieciowy podglądacz

Każdemu administratorowi sieci NetWare pewnego dnia przestają wystarczać narzędzia dostarczane wraz z systemem. Szczególnie brakuje możliwości „podejrzenia” ekranu dowolnego użytkownika, co znacznie ułatwia udzielanie pomocy. Programów usprawniających pracę administratorów sieci jest na polskim rynku przynajmniej kilka; jednym z nich jest nowa wersja programu *LAN Opiekun* firmy Doctor Q z Krakowa.

Program należy do prostych w obsłudze. Po wybraniu użytkownika (lub grupy użytkowników), możliwa jest realizacja różnych operacji, takich jak wysłanie komunikatu, przeprowadzenie interakcyjnej „rozmowy”, czy uzyskanie dowolnych informacji o danym komputerze (np. mapy pamięci operacyjnej). W skład pakietu wchodzi również prosty program pocztowy, jednak najważniejszą i najciekawszą funkcją LAN Opiekuna jest przejmowanie kontroli nad stacją roboczą, dzięki której klawiatura i monitor administratora sieci „stają się” klawiaturą i monitorem dowolnego użytkownika. Dzięki temu można komuś pomóc nie wychodząc z własnego pokoju, a w ostateczności – wydać polecenie zrestartowania stacji roboczej. Niestety, pakiet pozwala na przechwytywanie tylko ekranów tekstowych lub graficznych o małej rozdzielczości (np. edytora *Tag*), chyba że serwer i komputer użytkownika wyposażone są w tę samą kartę graficzną. Program umożliwia również przesłanie wybranym użytkownikom zawartości własnego ekranu.

Aby LAN Opiekun działał optymalnie, należy na każdej stacji roboczej zainstalować rezydentny program, którego zadaniem jest przesyłanie danych do serwera. Równie ważna jest dobra konfiguracja. Istnieje możliwość zdefiniowania opcji wymagających dodatkowego potwierdzenia hasłem supervisora, a także określenie, których użytkowników nie będzie można „podglądać”. Program pozwala takie na nadawanie stacjom roboczym dowolnych, charakterystycznych nazw,



Niektóre operacje realizowane za pomocą LAN Opiekuna wymagają potwierdzenia hasłem administratora sieci

dzięki czemu łatwo je można później rozróżniać.

Program można polecić administratorom sieci NetWare. Wprawdzie nie oferuje tylu możliwości, ile *ManageWise*, znacznie jednak upraszcza zarządzanie siecią. Za cenę 975 zł dobrze by było otrzymać pakiet, który zawiera także funkcje monitorujące poczynania użytkownika (np. zmianę hasła).

Tomasz Zaród

- **+** **menu zbliżone do standardów systemu NetWare**
- **+** **dobra instrukcja obsługi**
- **+** **wbudowany program pocztowy**
- **–** **brak obsługi MS Windows**
- **–** **dość wysoka cena**

W skrócie

LAN Opiekun 2.0

Wymagania: PC 386; 2 MB RAM; Novell NetWare 2.x, 3.x, 4.x; ok. 1 MB na dysku (klient)
Producent: Doctor Q, Kraków, tel. (0-12) 13 00 55, fax (0-12) 13 00 11, e-mail: office@doctorq.com
Cena: ok. 975 zł
Uaktualnienie: ok. 305 zł

Arcada Backup 1.1

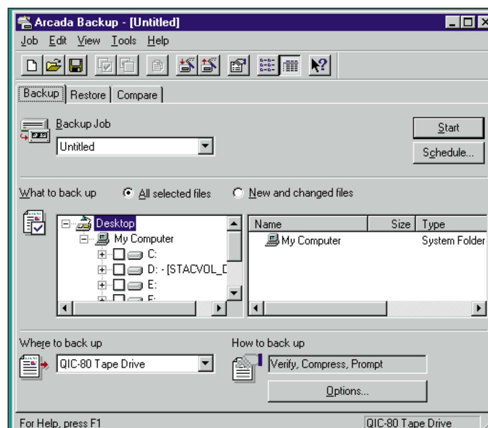
Nocny pracownik

Nie tak dawno, bo w numerze 7/96, opublikowaliśmy przegląd programów archiwizacyjnych, a już pojawiła się kolejna okazja, by wrócić do tego tematu. Oto bowiem firma Arcada, wykupiona przez Seagate'a, wypuściła na rynek nowy backup taśmowy przeznaczony dla środowiska Windows 95 – *Arcada Backup 1.1*. W pudełku znajdują się dwie dyskietki instalacyjne wraz z instrukcją obsługi w języku angielskim. Proces instalacji nie wymaga ingerencji ze strony użytkownika; program sam rozpoznaje podłączone do komputera streamery i automatycznie się konfiguruje. Jak podaje producent, Arcada Backup obsługuje 307 typowych napędów taśmowych takich producentów, jak Archive, Conner, Colorado Memory Systems, Exabyte, Hewlett-Packard, IBM, Iomega, Mountain, Wangtek, Summit i ADIC.

Przy pierwszym kontakcie z aplikacją zwraca uwagę nadzwyczajna łatwość jej obsługi. Dzięki prowadzącym użytkownika za rękę kreatorom i pomocy online można natychmiast przystąpić do pracy. Arcada zerwała ze standardem backupu Microsoftu, działającym na zasadzie „zrób i zapomnij”. Każda wykonywana operacja zapisywana jest na dysku w formie zadania, które następnie można wywołać, powtórzyć lub skasować, co pozwala na zautomatyzowanie wykonywanych czynności.

Po kliknięciu myszą ikony właściwego kreatora, wybraniu plików do archiwizacji i zapamiętaniu zadania, program rozpoczyna realizację swojej najważniejszej funkcji. Można zdecydować się np. na wykonywanie backupu cotygodniowego lub comiesięcznego całości danych oraz codziennego, zawierającego wyłącznie zmienione lub nowe zbiory. Po wykonaniu każdej kopii na taśmie Arcada Backup sprawdza jakość zapisu, porównując go z oryginałem. Następnie tworzy raport zawierający m.in. sumaryczną wielkość kopiowanych plików przed i po kompresji. Do programu dołączono także terminarz, pozwalający na automatyczne wykonywanie na taśmach kopii o określonej przez użytkownika porze. W tym przypadku aplikacja uruchamiana jest zawsze wraz ze startem systemu. O podanej godzinie program uaktywnia się i wykonuje zleconą wcześniej pracę.

W preferencjach dotyczących całego programu decydujemy o domyślnym trybie pracy. Zdefiniować można takie parametry, jak rodzaj kompresji (maksymalna lub najszybsza), automatyczne dodawanie kolejnych kopii zapasowych lub nadpisywanie



Tworzenie kopii zapasowych za pomocą programu Arcada Backup znacznie ułatwiają tzw. kreatory

netViz 2.5a



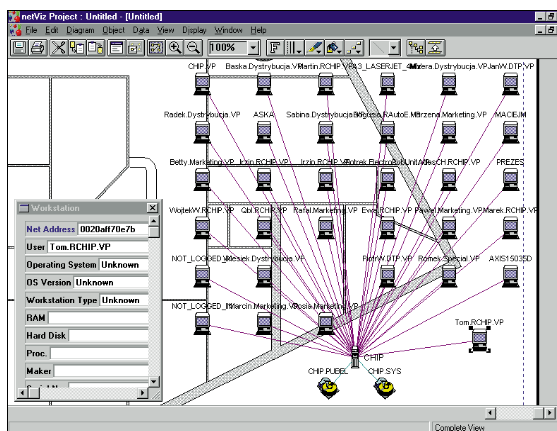
Powrót mistrza

W numerze 11/95 znalazł się opis pakietu *netViz 1.2*, służącego do dokumentowania sieci. Niedawno pojawiła się najnowsza wersja (2.5a) tego doskonałego narzędzia. Pierwszą zauważalną cechą nowej wersji jest znaczny wzrost objętości – pełna instalacja wymaga około 60 MB przestrzeni dyskowej. Jest to efekt radykalnego rozbudowania biblioteki obiektów (ponad 500 urządzeń) i map (ponad 400). Większość komponentów można wykorzystywać wprost z CD-ROM-u, nie instalując ich na dysk. Sam program zajmuje niewiele ponad 3,5 MB, trzeba też zarezerwować miejsce na filtry graficzne.

Pakiet jest niezwykle przyjazny dla użytkownika. Dołączono m.in. 6 krótkich „filmów”, pokazujących krok po kroku podstawowe i najciekawsze techniki pracy z netVizem. Najistotniejszą nowością jest funkcja **Discover NetWare Nodes**, dzięki której pakiet przejmuje jeden z dotychczasowych obowiązków administratora sieci. netViz potrafi bowiem znaleźć w sieci informacje o serwerach (nazwa, wersja systemu), użytkownikach (nazwa, numer karty sieciowej, system operacyjny) oraz woluminach (nazwa, pojemność). Dane są wpisywane we wskazane wcześniej pola odpowiednich obiektów. Funkcja współpracuje z 16- i 32-bitowym klientem sieci NetWare dla Windows i Windows 95. Wykrywane są tylko obiekty aktywne w sieci w danej chwili, więc autodetekcję należy czasem powtórzyć kilka razy, by „przyłapać” wszystkich użytkowników.

Nowością jest hierarchiczne dziedziczenie połączeń. Połączenie dwóch obiektów (np. modemów) należących do dwóch różnych struktur wyższego rzędu (np. sieci lokalnych w dwóch różnych miastach) spowoduje powstanie połączenia pomiędzy obiektami symbolizującymi owe sieci. Rozbudowano też funkcje edycyjne; np. ułożenie kilkunastu obiektów w kształcie elipsy czy macierzy wymaga teraz zaledwie kilku kliknięć myszką.

Odpowiedzią na lawinowy wzrost popularności WWW jest możliwość eksportu dokumentu wprost do formatu HTML 3.0 z zachowaniem struktury dokumentu. Dla zaawansowanych użytkowników jeszcze przydatniejszy okazać się może nDK – *netViz Developer Kit for OLE 2.0 Automation*, czyli interfejs



Po wykryciu przez netViza aktywnych w sieci obiektów pozostaje poukładanie ich na planie pomieszczenia



znajdujących się na taśmie backupów. Istnieje również możliwość zabezpieczenia archiwizowanych zbiorów hasłem.

Arcada Backup czyta nie skompresowane kopie wykonane backupem systemowym. Niestety, proces odwrotny jest niemożliwy. Podczas testów wystąpiło powtarzające się zjawisko „padania” programu, jeśli na kasecie z istniejącymi plikami stworzonymi przez Microsoft Backup dopisano kolejne za pomocą Arcada Backup. Jeżeli jednak kasetę sformatuje się przy użyciu opisywanego programu i tworzy za jego pomocą kopie na taśmie, nie ma najmniejszych problemów. Na wolnym napędzie Colorado Jumbo nie zauważono widocznego przyspieszenia pracy w stosunku do systemowego konkurenta. Używając nowoczesnego streamera DAT uzyskuje się transfer do 30 MB/min. Wbudowany kompresor „ścisnął” 30 MB danych do 18 MB, PKZip uzyskał jednak lepszy efekt – 14 MB.

- **+ bardzo wygodny interfejs użytkownika**
- **+ możliwość automatyzacji pracy**
- **– brak wersji polskiej**
- **– kłopoty z wykorzystaniem kopii stworzonych za pomocą MS Backup**
- **– współpraca wyłącznie z napędami taśmowymi**

W skrócie

Arcada Backup 1.1

Wymagania: PC 386; 8 MB RAM; Windows 95; 2 MB na dysku
Producent: Seagate Software, USA, http://smg.seagate.com
Dostarczył: Polcom, Kraków, tel. (0-12) 36 71 77, fax (0-12) 37 60 62, e-mail: office@polcom.krakow.pl, http://www.cyfronet.krakow.pl/com/ /polcom
Cena: ok. 290 zł

Arcada Backup, ze swymi mechanizmami automatyzującymi tworzenie kopii zapasowych, wydaje się produktem przeznaczonym dla rynku SOHO. Wątpliwe jednak, by domowi użytkownicy byli skłonni zapłacić za niego żądaną sumę.

Witold Kamienobrodzki

programowy (API), pozwalający na sterowanie netVizem z poziomu aplikacji w Visual Basicu czy Delphi i tworzenie w ten sposób własnych rozszerzeń pakietu. Na dyskietkach z uaktualnieniem znajduje się „KONSOLA” – przykładowa aplikacja demonstrująca wykorzystanie tego interfejsu. Dodatkowo dystrybutor wzbogacił pakiet o zestaw map konturowych Polski i województw. Należy także wspomnieć o wprowadzonej już w wersji 2.0 możliwości pracy z tabelarycznym widokiem danych, który podczas uzupełniania dużej ilości informacji jest znacznie wygodniejszy od graficznego.

Dokumentacja pakietu jest wzorem godnym naśladowania. 450-stronicowa księga rozpoczyna się obszernym wprowadzeniem w założenia i podstawy obsługi programu. Każdy z rozdziałów omawiających detale poszczególnych grup funkcji otwiera „minimanual” – zestawienie najpotrzebniejszych poleceń. Nie zabrakło także indeksu i słowniczka pojęć oraz bezcennego w codziennej pracy „quick reference” z zestawieniem wszystkich komend i ikon graficznych z paska narzędzi.

Tomasz Czarnecki

- **+ połączenie schematu sieci z bazą danych**
- **+ autodetekcja obiektów sieci NetWare**
- **+ intuicyjna obsługa**
- **– brak polskiej wersji**

W skrócie

netViz 2.5a

Wymagania: PC 386; 4 MB RAM; Windows 3.x; 7–65 MB miejsca na dysku
Producent: Quyen Systems, USA, http://www.quyen.com
Dostarczył: KERN Communications Systems Poland, Warszawa, tel. (0-22) 31 93 02, fax (0-22) 659 30 40, e-mail: kern@medianet.com.pl., http://www.medianet.com.pl/~kern
Cena: ok. 3000 zł
Uaktualnienie: bezpłatne

Moja Firma 4.0

Ujarzmić Excela

Programiści firmy BRIT podjęli się trudnego zadania, polegającego na zmuszeniu arkusza kalkulacyjnego *Excel*, aby zachowywał się jak księga przychodów i rozchodów. Niełatwa i niewątpliwie wyczerpująca praca zaowocowała powstaniem aplikacji, sprzedaży w strukturze VAT, ewidencji wyposażenia, rozliczaniu przejazdów służbowych, wystawianiu i ewidencjonowaniu faktur i rachunków uproszczonych oraz generowaniu całej kolekcji wydruków. Zapewniono możliwość prostego wyszukiwania danych w księdze oraz zaawansowane metody przeszukiwania arkuszy kontrahentów i transakcji, skutecznie obsługujące typowe zapytania użytkowników. Dodatkowy moduł odpowiada za płace, tzn. sporządza i ewidencjonuje w księdze umowy-zlecenia i o dzieło oraz generuje formularze ZUS i PIT. Dołączono również funkcje obsługi prostego magazynu, w pełni współpracujące z księgą. Niestety, program nie ma wydzielonej procedury obsługi dokumentów SAD, które trzeba księgować „na piechotę”.

Moja Firma 4.0: pełny WYSIWYG – co na ekranie, to na wydruku

której nie powstydziłby się niejeden projektant pracujący z typowymi narzędziami do obsługi baz danych.

Program *Moja Firma* przeznaczono dla małych firm rozliczających się z fiskusem na zasadzie księgi przychodów i rozchodów. Aplikacja jest zbiorem makr i arkuszy Excela 4.0 (może być 5.0 lub 7.0) i wymaga jego obecności na dysku twardym. Do dyskietek instalacyjnych dołączono bardzo szczegółową instrukcję obsługi.

Po przeprowadzeniu standardowej procedury instalacyjnej można zająć się parametryzacją firmy oraz zdefiniowaniem kilku niezbędnych słowników i podstawowych danych powtarzających się na wydrukach. Później przychodzi czas na otwarcie księgi. Program potrafi realizować zdecydowaną większość operacji księgowych, począwszy od obsługi rejestrów VAT z automatycznym przenoszeniem do księgi, skończywszy na

Wykorzystanie Excela jako podstawy działania aplikacji ma swoje dobre i złe strony. Główną zaletą takiego rozwiązania jest niewątpliwie bardzo duża popularność arkusza wśród potencjalnych klientów. Pierwsze kroki z programem wykonywane są intuicyjnie i nie wymagają

wielkiego doświadczenia informatycznego. Odpowiednio zaprojektowane arkusze nie pozwalają na zapis w niewłaściwych komórkach, a jednocześnie obraz na ekranie dokładnie odzwierciedla wydruk. Duża liczba klawiszy sterujących sprawia, że w zasadzie można zapomnieć o myszy. Jeden ze skrótów klawiaturowych przełącza menu aplikacji na standardowe menu Excela, ułatwiając manipulowanie arkuszami.

Mimo szczerego podziwu dla autorów programu, trzeba sobie jasno powiedzieć, że Excel nie jest przeznaczony do tworzenia baz danych. Trudno ocenić, jak szybko będzie przebiegać obsługa dużych ilości danych, skoro brakuje plików indeksowych. Brakuje także integralności danych – po wykryciu pomyłki w zapisie do słownika, należy ręcznie sprawdzić i poprawić wszystkie wystąpienia błędu w księdze i rejestrach. Te uwagi nie powinny jednak w istotny sposób wpłynąć na pozytywną ocenę omawianej aplikacji.

Właścicieli biur rachunkowych zainteresuje informacja, że istnieje odmiana programu o nazwie *Moje Biuro*, pozwalająca założyć do 100 ksiąg. Pakiet kosztuje 699 zł. Obydwa programy dostępne są w wersjach demonstracyjnych.

Romuald Gnitecki

W skrócie

Moja Firma 4.0

Wymagania: PC 386, 8 MB RAM; Windows 3.1x, Microsoft Excel 4.0 lub wyższy, 4 MB na dysku
Producent: BRIT, Rybnik, tel. (0-36) 281 62 w. 397, fax (0-36) 281 62 w. 399, e-mail: nowa@netkat.com.pl
Cena: 449 zł (548 zł wersja wielostanowiskowa)

- \+ intuicyjna obsługa
- \+ bogaty zestaw funkcji księgowych
- \+ możliwość pracy w sieci
- – wymaga Excela
- – „ręczna” obsługa dokumentów SAD
- – brak integralności danych

Virus Buster 4.84.04



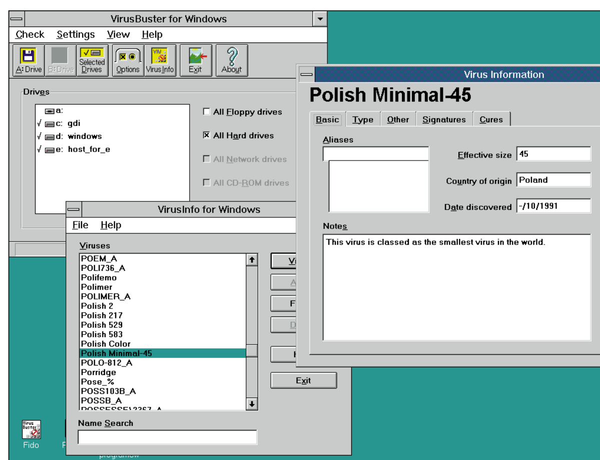
Australijski desant

Zarazki kryją się wszędzie” – telewizyjna reklama środków czyszczących ostrzega nie tylko gospodynie domowe, lecz także użytkowników komputerów. Wirtualne drobnoustroje mogą przecież czaić się pod maskami również naszych elektronicznych maszyn, gotowe w każdej chwili do ataku. O rosnącym, jak najbardziej rzeczywistym zagrożeniu i sposobach jego zwalczania pisaliśmy w maju (CHIP 5/96), kiedy to przedstawiliśmy analizę trzynastu pakietów antywirusowych. W bezwzględnej wojnie z komputerowymi mikrobami spieszą nam na pomoc również Australijczycy, oferując swoją broń o nazwie *Virus Buster*, co w swobodnym tłumaczeniu oznacza pogromcę wirusów.

Udostępnione nam oprogramowanie przeznaczone jest dla systemów DOS i Windows 3.1x/95, jednak producent posiada w swej ofercie wersje dla OS/2 i Windows NT. Do pakietu dołączona jest instrukcja w języku angielskim, objaśniająca nie tylko podstawy obsługi programu, lecz także jego budowę, sposoby rozmnażania i wykrywania wirusów oraz innych „paskudztw” (bakterii itp.). Podczas instalacji możemy napotkać tylko jedną przeszkodę: wersja dosowa żąda „czystej”, niezawirusowanej dyskietki systemowej, której, zgodnie z prawami Murphy'ego, oczywiście nie posiadamy.

Przy pierwszym uruchomieniu program przeczesuje zawartość dysku twardego w poszukiwaniu swych ofiar, posługując się przy tym kilkoma algorytmami. Poza zwykłym skaningiem używa oryginalnej techniki zwanej „see through” – która pozwala na bezpieczne rozkodowanie zaszyfrowanego wirusa. Wykorzystuje także zaawansowaną metodę heurystyczną (umożliwia wykrycie wirusów powstałych już po ostatnim uaktualnieniu danych). Przeszukiwać można zarówno wiele dysków naraz, jak i pojedyncze pliki, a wyniki przedstawiane są w postaci raportu.

Aktywnym sposobem zabezpieczenia jest rezydentny program *VBTSR* (zajmuje tylko 0,5 KB), który nadzoruje pracę komputera i m.in. chroni go przed dokonaniem zmian w sektorze startowym (boot sector) lub w plikach, a także przed tzw. wirusami „ryjącymi”. *BootChecker* sprawdza „czystość” sektora startowego i tablicy partycji jeszcze przed załadowaniem systemu operacyjnego, potrafi też zablokować dostęp do dysku twardego za pomocą hasła. Program do zliczania sum kontrolnych pozwala na zapamiętanie długości, daty powstania oraz umiejscowienia plików na „twardzielu” (infekcja powoduje zmianę tych wartości). Virus Buster dla Windows wyposażony jest dodatkowo w narzędzie do usuwania makrowirusów, które do niedawna potrafiły spędzać sen z powiek wszystkim użytkownikom Worda czy Excela.



Z dołączonej do pakietu Virus Buster bazy danych o wirusach można dowiedzieć się, że najkrótszy wirus na świecie pochodzi z Polski

Zastanawiająca jest duża rozbieżność w liczbie rozpoznawanych mikrobów pomiędzy wersją dosową (6253) a „okienkową” (ok. 4500), co znajduje swoje odzwierciedlenie w skuteczności ich wykrywania: 64,6% i 54,6% (test przeprowadzono na redakcyjnej bazie 240 wirusów). Są to dość przeciętne osiągi, lecz biorąc pod uwagę funkcjonalność i szybkość australijskiej aplikacji, a przede wszystkim rosnącą popularność Internetu, może być ona doskonałym uzupełnieniem istniejącego już systemu zabezpieczeń. Żaden program antywirusowy nie zapewni nigdy stuprocentowej ochrony, najlepiej więc używać kilku różnych środków zabezpieczających naraz. Jak w życiu.

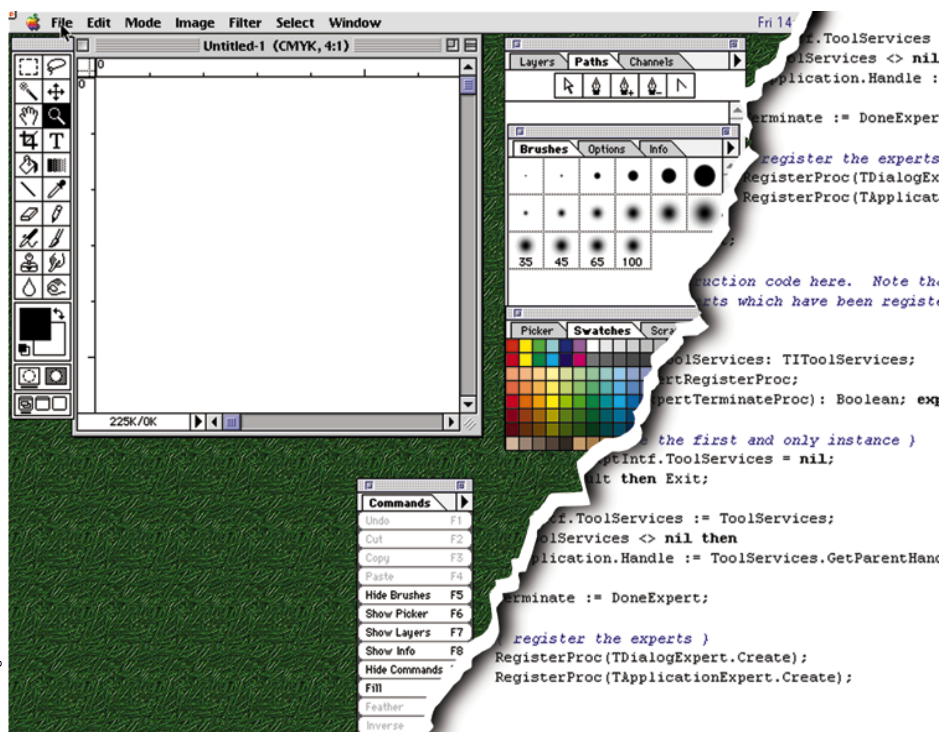
Bartosz Senger

- \+ duża szybkość działania
- \+ kilka poziomów ochrony
- \+ wykrywanie makrowirusów
- \+ wieloplatformowość
- – brak możliwości przeszukiwania archiwów
- – „dziurawy” system pomocy
- – brak dyskietki systemowej
- – brak wersji polskiej

W skrócie

Virus Buster 4.84.04

Wymagania: PC 286, 640 KB RAM (DOS 3.1); PC 386, 4 MB RAM (Windows 3.1x); 1 MB na dysku
Producent: Leprechaun, Australia, http://www.leprechaun.com.au, e-mail: sales@leprechaun.com.au
Cena: brak danych



maciek glinka

Asystent, ekspert i kreator

Na początku były zera i jedynki, potem asembler, Fortran, Cobol i wiele innych języków programowania. Zdaniem niektórych, lata 50. i 60. w informatyce to już prehistoria. Nastała jednak nowa era – rozbudowanych „wizualnych” języków programowania, które w niczym nie przypominają swoich starszych braci.

Narzędzia pracy programistów w ciągu ostatnich lat przeszły wielką ewolucję jakościową. Pojawiły się nowe języki programowania, stare zostały znacznie zmienione lub powoli „wymarły”. Dzisiejszy *Visual Basic* w niewielkim stopniu przypomina dawne dialekty Basica. Zasadniczo ulepszono Fortran, przez wielu już dawno skazany na wymarcie oraz język Cobol.

Rozwój języków programowania jest wymuszony przez rosnące wymagania rynku. Programować zaczynają nie tylko fachowcy; pakiety programistyczne coraz częściej trafiają „pod strzechy”. Konsekwencją tego jest konieczność budowania oprogramowania znacznie prostszego w obsłudze. To z kolei komplikuje pracę ich twórców oraz wymaga wydajniejszych i bardziej niezawodnych narzędzi.

Od paru lat mamy do czynienia ze zintegrowanymi środowiskami programistycznymi (IDE – Integrated Development Environment). Integrują one kilka programów służących do budowania aplikacji. Należą do nich: kompilator, debugger, konsolidator (linker) i edytor.

Wczoraj...

Jednym z pionierów, wytyczających kierunki rozwoju współczesnych narzędzi programistycznych, był Visual Basic. Basic, przez wielu uważany za jeden z gorszych języków (jako wykorzystujący elementy programowania niestrukturalnego), we wrześniu 1991 roku ukazał się w nowej szacie, pozostawiono właściwie tylko starą nazwę. Visual Basic szybko zyskał zwolenników, przede wszystkim dlatego, że był narzędziem bardzo prostym. Umożliwiał, nawet mało wprawnemu użytkownikowi, stosunkowo łatwe tworzenie aplikacji dla Windows.

Alternatywnym rozwiązaniem stało się programowanie „okienkowych” aplikacji w języku C. Praca z ówczesnymi kompilatorami C była zajęciem żmudnym i stresującym. Wystarczy przypomnieć, że w pakietach C/C++ przeznaczonych dla Windows, debuggery pracowały w trybie znakowym. Korzystanie z nich (ciągłe przełączanie pomiędzy trybem graficznym i znakowym), nie należało, oględnie mowiąc, do najprzyjemniejszych.

Nowa koncepcja szybkiego programowania wizualnego (w którym trudny proces kodowania zastąpiony został przez proste ustawianie odpowiednich właściwości obiektów) szybko znalazła rzesze zwolenników. Microsoft podaje, że sprzedał 2 miliony kopii Visual Basica (od wersji 1.0), za pomocą których stworzono ok. 9–10 milionów aplikacji. Producenci innych języków programowania nie pozostali w tyle i szybko wypuścili na rynek „wizualne” wersje swoich kompilatorów. Wśród nich dominują kompilatory języka C++.

Na pierwszym planie: C++

Jest to najpopularniejszy język wykorzystywany przez producentów oprogramowania. Jego możliwości znakomicie predysponują go do tworzenia aplikacji dla środowisk „okienkowych”.

Obecnie na rynku dominują cztery pakiety wykorzystujące C++. Są to: *Visual C++* (Microsoft), *Borland C++ Development Suite* (Borland), *Symantec C++* (Symantec) oraz *Watcom C++* (Sybase/Powersoft).

Ponieważ Visual C++ powstał w firmie, która stworzyła Windows, to wydaje się naturalne, że zyskał największe uznanie wśród twórców aplikacji dla tego systemu. Watcom C++ natomiast, to prawdziwy „kombajn”; za jego pomocą można budować aplikacje uruchamiane w różnych systemach operacyjnych. Ciekawostką jest, że kompilator ten potrafi generować moduły ładowalne (NLM) dla systemu Novell NetWare. Zdaniem wielu użytkowników, Watcom C++ generuje kod najbardziej zoptymalizowany, choć sam pakiet nie jest najprostszy w użyciu.

Bardzo ważna cecha Visual C++ to możliwość dodania do środowiska programistycznego (*Microsoft Developer Studio*) dodatkowych narzędzi, takich jak *Fortran PowerStation*, *Visual Test*, *Visual Source-Safe* oraz *Visual J++*. Pozwalają one na łączenie kodu napisanego w językach Fortran i C/C++ w tej samej aplikacji oraz wygodne wykorzystanie modułu

Visual Test do automatycznego testowania aplikacji. Visual SourceSafe ułatwia zaś kontrolę nad kolejnymi wersjami kodu, co jest szczególnie istotne w przypadku pracy grupowej.

Wszystkie pakiety oferują zbliżony zestaw narzędzi programistycznych i szereg mechanizmów automatyzujących pracę programisty (w tym automatyczne generowanie kodu obiektów). Pojawienie się jakiejś nowej funkcji w jednym z nich zwykle powoduje dołączenie bardzo podobnej opcji w najnowszej wersji pakietu konkurencji.

Wymienione programy pozwalają na automatyczne tworzenie szkieletu aplikacji, który stanowi deklarację indywidualnych wymagań użytkownika, np. obecność w aplikacji paska narzędzi i jego zawartość. Na podstawie tych informacji pakiet generuje bazowy kod aplikacji, który może być dowolnie modyfikowany i rozszerzany.

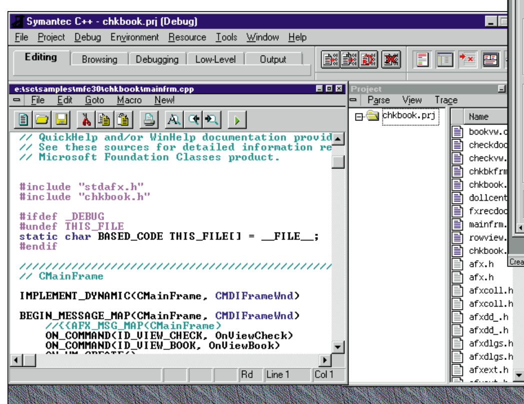
W tworzonym programie zwykle korzysta się z bibliotek funkcji i klas. Zdecydowanie dominuje tu biblioteka klas MFC (Microsoft Foundation Classes), której używa Visual C++ (co jest oczywiste), Symantec C++, Watcom C++ oraz – co dla wielu jest może zaskoczeniem – pakiet Borlanda. Ten ostatni przez wiele lat wraz ze swoim kompilatorem C++ dostarczał bibliotekę Object Windows Library (OWL), jednakże popularność MFC wśród programistów doprowadziła do tego, że ostatnio Borland doszedł z Microsoftem do porozumienia, w wyniku którego wraz z pakietem Borland Development Suite 5.0 dostarcza bibliotekę Microsoft Foundation Classes.

Korzystanie z takich bibliotek jak MFC czy OWL oraz koncepcji pracy oferowanych przez wymienione kompilatory C++ ma swoje wady i zalety. Programista nie może w dowolny sposób zmieniać wygenerowanego przez pakiet szkieletu aplikacji. Wszelkie zmiany muszą być zgodne z zasadami tworzenia aplikacji wymaganymi przez pakiet.

Kilka lat temu do pracy z kompilatorem C++ potrzebna była cała grupa dodatkowych narzędzi, poczynając od edytora, a kończąc na przyzwoitym debuggerze. Obecnie każdy pakiet IDE posiada wbudowany edytor. W produktach Borlanda jest to „okrojony” *Brief*; konkurencyjne środowiska zawierają podobne procesory tekstu. Pracując w środowiskach graficznych, wykorzystują wszystkie ich możliwości, (np. czcionki o różnych krojach, wielkościach i kolorach).

Dostarczane obecnie kompilatory mieszczą, poza dokumentacją, dziesiątki przykładowych aplikacji. Można je łatwo modyfikować i wykorzystywać do własnych celów. Ze względu na objętość dokumentacji, coraz częściej producenci narzędzi programistycznych dostarczają całe pakiety w postaci elektronicznej: z każdą wersją rośnie ona nie wolniej niż objętość samych pakietów. Na przykład w pakiecie Visual C++ 4.0 Standard Edition dokumentacja ma objętość ponad 3000 stron, zaś w wersji Professional jest znacznie obszerniejsza.

Do niedawna jedną z bardziej kłopotliwych czynności przy realizacji komercyjnych produktów było tworzenie dyskietek instalacyjnych. Obecnie zarówno Visual C++, jak i Borland C++ zawiera program *InstallShield Express*, który generuje programy instalacyjne i deinstalacyjne dla Windows 95 i Windows NT.



Wyróżnianie różnych elementów kodu (np. słów kluczowych) innym kolorem stało się normą w wizualnych środowiskach programistycznych

W pełni konfigurowalne paski narzędzi pozwalają programiście dopasować środowisko PowerBuildera stosownie do własnych potrzeb

Jako jedyny w omawianym towarzystwie, produkt Symanteca – C++ – nie dysponuje narzędziem do kontrolowania wersji kodu źródłowego. Możliwe jest natomiast dokupienie do niego (co dziwne tylko do kompilatora aplikacji 16-bitowych) zewnętrznego programu *PVCS Version Manager* opracowanego przez Intersolv, który, notabene, jest dostarczany wraz z pakietem Borland C++.

Ciekawym rozwiązaniem, zastosowanym przez firmę Borland, służącym do modyfikowania środowiska pracy, jest język Script. Za jego pomocą użytkownik może zmieniać dowolne elementy środowiska IDE lub dodawać nowe. Symantec C++ 7.2, podobnie jak Visual C++, pozwala natomiast tworzyć elementy kontrolne zgodne ze standardem ActiveX.

Symantec zastosował w swoim pakiecie kilka ciekawych rozwiązań. Jednym z nich jest program *Graphics Data* znany z debuggera *Multiscope* (pierwszego „odpluskwiacza” pracującego w trybie graficznym). Aplikacja ta pozwala na graficzną prezentację złożonych struktur danych. Natomiast w Borlandzie C++, poza debuggerem, bardzo przydatny jest również *CodeGuard 32/16* – program przechwytujący komunikaty generowane przez system po wykryciu próby dostępu do niedozwolonego obszaru pamięci. Aplikacja ta rejestruje wykryte błędy i wskazuje fragmenty kodu odpowiedzialne za ich wystąpienie.

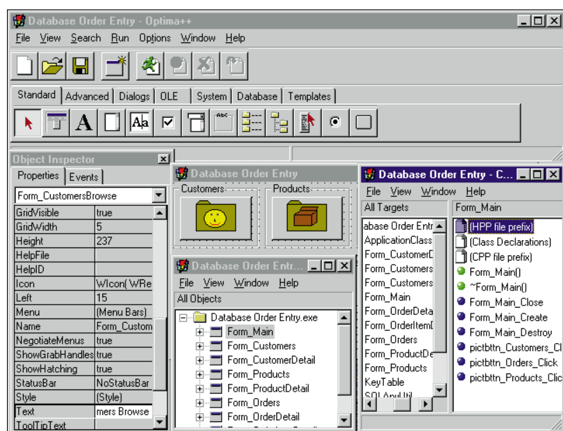
Jeśli nie C, to co?

Słowniczek

debugger – program, pozwalający na krokowe uruchamianie i testowanie aplikacji
enkapsulacja – możliwość zawarcia w jednej strukturze danych pól oraz funkcji i procedur (tzw. metod), wykorzystywanych do operacji na polach klasy
klasa – struktura danych, zawierająca zarówno pola, jak i metody
kompilator – narzędzie tłumaczące kod źródłowy napisany w dowolnym języku programowania (np. Pascal, C++, asembler) na kod maszynowy
konsolidator (linker) – program łączący kod wynikowy, otrzymany w wyniku procesu kompilacji, z bibliotekami funkcji; wynikiem jego działania jest wygenerowanie kodu wykonywalnego (EXE)
obiekt – pojedynczy egzemplarz klasy
polimorfizm – dokonywanie wyboru metody, która ma zostać wywołana w danym punkcie programu, nie na etapie kompilacji tej aplikacji, lecz dopiero w trakcie jej wykonywania

Jeżeli ktoś nie jest miłośnikiem języka C++, może korzystać z takich programów jak *Visual Basic*, *PowerBuilder* czy *Delphi*. Ostatni z wymienionych pakietów wdarł się przebojem na rynek wiosną ubiegłego roku i od razu zdobył uznanie wśród programistów. Wszystkie wymienione produkty są przeznaczone do szybkiego tworzenia aplikacji klient-serwer. Trudno jednak stwierdzić, który z nich jest najbardziej popularny. W aplikacjach bazodanowych liderem jest *PowerBuilder*, ze względu na fakt, że jego producent – firma PowerSoft – jest twórcą bardzo dobrego serwera baz danych, znanego pod nazwą *Sybase SQL Server.*

Najnowsza wersja *PowerBuilder Enterprise 5.0* zawiera wiele nowych funkcji i udoskonaleń. Przede wszystkim tworzy 32-bitową aplikację skompilo-



Środowisko Optima++ przypomina pakiety Delphi oraz Visual Basic

waną do kodu maszynowego (dla Windows 95 i Windows NT), dzięki czemu tworzone za jego pomocą programy są szybsze. W pakiet wbudowany jest kompilator oparty na Watcom C++. Zmodyfikowano też lokalną bazę danych *Watcom SQL*, która obecnie nosi nazwę *Sybase SQL Anywhere*.

PowerBuilder zawiera narzędzia wspomagające pracę zespołową. Służy do tego moduł *ObjectCycle*. Za jego pomocą programista wybiera obiekty z bazy, kontroluje ich wersje i tworzy raporty o stanie ich wykorzystania. Bardzo interesującym elementem pakietu PowerBuilder Enterprise jest program *InfoMaker*, który pozwala na tworzenie lub modyfikowanie raportów, analiz i zestawień z baz danych. Jest to program bardzo łatwy w użyciu. Do realizacji raportów używa język SQL, jednakże jego znajomość nie jest wcale konieczna do pełnego wykorzystania programu. Procedury SQL powstają automatycznie (niejako w tle) w trakcie graficznego konstruowania zapytań do bazy danych.

Wykorzystywany w PowerBuilderze język skryptowy nie budzi zachwytu. Wielu profesjonalnych programistów preferuje „przyzwoity" język obiektowy, np. C++. Kiedy na rynku pojawiło się Delphi ze swoim w pełni obiektowym Pascalem, PowerSoft zdecydował się na stworzenie konkurenta dla Delphi. I takim konkurentem ma być program *Optima++*, oferujący programiście większość zalet PowerBuildera z wygodnym środowiskiem pracy, a z drugiej strony opierający się na nieformalnym standardzie C++.

Optima++ zasadniczo przeznaczony jest do tworzenia aplikacji klient-serwer. Jako efekt swej pracy programista otrzymuje w pełni skompilowany program (EXE) działający w środowisku Windows 95, Windows NT i Windows 3.11 (z wykorzystaniem Win32). Jak podaje producent, Optima++ to pakiet dla zaawansowanych programistów wykorzystujących języki: Pascal, Basic, C i C++ i chcących zwiększyć efektywność swojej pracy. Ważne jest, że w pracy z Optimą++ można używać istniejącego kodu w C++. Oczywiście nie zawsze ma to sens. W pakiecie *Optima++ Developer* poza obfitą dokumentacją (ponad 900 stron) użytkownik ma do dyspozycji kilkadziesiąt przykładów, które może bez problemów włączać do swoich aplikacji.

Wizualna podstawa

Microsoft szczególną wagę przykłada do rozwoju języka Visual Basic. Aktualna wersja 4.0 jest znacznie poprawiona, jeżeli chodzi o tworzenie aplikacji klient-serwer, przetwarzanie rozproszone i pracę grupową. Co prawda pakiet dalej nie posiada „prawdziwego" kompilatora (program kompilowany jest do kodu pośredniego) i malkontenci zżymają się, że aplikacje stworzone za jego pomocą działają za wolno. Dostęp do baz danych odbywa się za pomocą 32-bitowego mechanizmu Jet 3.0, wyraźnie udoskonalonego w porównaniu z poprzednimi wersjami. Warto zwrócić uwagę, że to samo jądro (ang. engine) obsługi baz danych znajdujemy w programie *Access 95*.

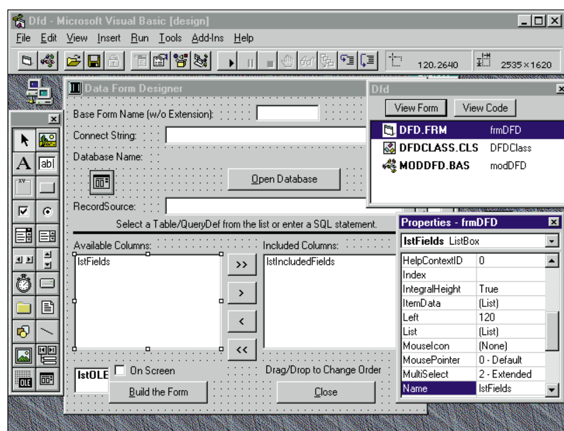
Największym przełomem w wersji VB 4.0 jest automatyzacja OLE (tzw. OLE automation objects). Niestety, Visual Basic wciąż nie jest systemem obiektowo zorientowanym. Nie można tworzyć nowych klas obiektów na podstawie już istniejących, nie można też bazować na takich obiektach, jak formularze. Pakiety konkurencyjne natomiast, np. Delphi, robią to od dawna. Jednego można być pewnym – Visual Basic na pewno będzie się rozwijał i warto znać jego możliwości.

Visual Basic czy Delphi?

Tymczasem Delphi firmy Borland ma się całkiem dobrze. Program ten miał wyprzeć z rynku Visual Basic. Czy mu się to udało? Trudno jest to jednoznacznie stwierdzić; na pewno przejął część jego

użytkowników. Wersja 1.0 została życzliwie przyjęta przez programistów. Połączenie łatwości i szybkości tworzenia aplikacji z w pełni obiektowym językiem programowania dało bardzo dobre efekty. Wersja 2.0 nie była już takim hitem rynkowym, a wynikło to najprawdopodobniej z błędów marketingowych Borlanda (Delphi 2.0 nie potrafi tworzyć aplikacji 16-bitowych).

Zaletą Delphi jest bardzo duża szybkość kompilacji. W skład pakietu *Delphi Client/Server Suite 2.0* wchodzi lokalny serwer baz danych SQL o nazwie *InterBase*. Oprócz niego programista otrzymuje szereg narzędzi pozwalających konstruować bazy danych i przetwarzać zawarte w nich dane. SQL Explorer umożliwia przeglądanie baz danych i towarzyszących im definicji. Pakiet wyposażono w sterowniki, za pomocą których użytkownik bez problemu może przetwarzać bazy danych zapisane w formacie: InterBase'a, Oracle'a, Informixa, Microsoft SQL oraz Sybase'a.



Wygląd środowiska Visual Basic 4.0 w stosunku do poprzednich wersji pozostał w zasadzie niezmieniony

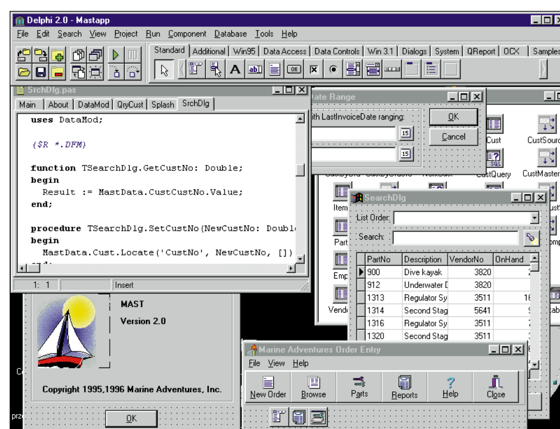
Delphi zawiera debugger kodu źródłowego, dzięki któremu uruchamianie programu staje się łatwiejsze. Jest on bardzo podobny do „odpluskwiaczy" kompilatorów C++. Przy tworzeniu rozbudowanych aplikacji klient-serwer bardzo przydatnym narzędziem jest *SQL Monitor*. Program ten zarządza komunikacją pomiędzy bazą danych a Delphi i ułatwia optymalizowanie efektywności pracy bazy danych. Podobnie jak Borland C++, Delphi zawiera moduł *PVCS Version Control Manager* (program do kontroli wersji programów źródłowych) oraz *InstallShield Express* – program do tworzenia dyskietek instalacyjnych dla Windows 95 i Windows NT.

Aby ułatwić programistom tworzenie aplikacji bazodanowych, generator raportów z baz danych Delphi wyposażono w program o nazwie *Report Smith*. Jest to aplikacja, za pomocą której można budować różnego rodzaju raporty składające się np. z wykresów. Program ten może być uruchomiony z „wnętrza" stworzonej za pomocą Delphi aplikacji albo jako samodzielny moduł.

Przebój sezonu – Java

Java to temat wielu rozmów informatyków. Ten najnowszy język programowania stworzony w firmie Sun jest ściśle związany z Internetem, jedną z najdynamiczniej rozwijających się gałęzi rynku komputerowego. Do niedawna jedynym źródłem informacji o Javie i narzędziach do programowania w tym języku była firma Sun. To właśnie stąd (*www.javasoft.com*) miłośnicy Javy ściągali pakiet *Java Development Kit* zawierający podstawowe narzędzia i masę przykładowych programów.

Wielkie firmy software'owe nie dały długo na siebie czekać. Pierwszy był Symantec ze swoim pakietem *Café*. Osobom korzystającym z Symantec C++ wyda się on znajomy, gdyż jest zbudowany na podstawie firmowego środowiska IDE, w pełni zgodnego z Java Development Kit i zawiera nawet oryginalne przykłady z JDK.



Tworzenie aplikacji za pomocą Delphi, ze względu na dużą funkcjonalność i niezawodność pakietu, jest zajęciem prostym i przyjemnym

Środowisko programistyczne Symantec Café 1.0 jest bardzo podobne do oferowanego przez Symantec C++. Edytor tekstu umożliwia wyróżnianie kolorami różnych elementów kodu źródłowego, np. słów kluczowych; dostępny jest także graficzny debugger pracujący na poziomie kodu źródłowego. Do szybkiego generowania projektów służą moduły *Project Express* i *AppExpress*. Dużą zaletą pakietu jest szybkość kompilacji, która jest kilka razy większa od szybkości oryginalnego kompilatora z JDK.

Microsoft i Borland nie pozostają w tyle. Ten pierwszy właśnie prowadzi intensywne prace nad programem *J++*, który jest oczywiście kompilatorem Javy. W chwili obecnej produkt przechodzi testy beta. Pakiet jest zintegrowany z programem Developer Studio, dostarczanym przez Microsoft. Borland natomiast kończy konkurencyjny produkt o nazwie *Latte*. W pakiet wbudowana będzie obsługa zapowiadanej przez SunSoft specyfikacji Java Beans, odpowiednika ActiveX.

Quo vadis?

Jaka będzie przyszłość narzędzi programistycznych? Gdyby ekstrapolować niektóre ich dzisiejsze parametry, to przyszłość może wyglądać czarno. Pakiety osiągają monstrualne rozmiary, z ogromną dokumentacją, której większość użytkowników nie będzie w stanie przeczytać. Około 10 lat temu kompilator *MSC 3.0* wraz z linkerem oraz niezbędnymi bibliotekami zajmował niecałe dwie dyskietki o pojemności 360 KB. Na dyskietkach mieścił się jeszcze edytor oraz prosta aplikacja. Obecnie Visual C++ 4.2 dostarczany jest na trzech CD-ROM-ach.

Niestety, programy tworzone za pomocą współczesnych narzędzi wcale nie są proporcjonalnie lepsze od tych starych. Nowe systemy operacyjne posiadają coraz bogatsze możliwości, co stawia większe wymagania przed programami narzędziowymi.

Zapewne pojawią się nowe narzędzia programistyczne, które jeszcze bardziej uproszczą tworzenie aplikacji. Niektóre stare języki programowania przejdą, wbrew przewidywaniom niektórych, kolejną metamorfozę. Najlepszym przykładem może być język Cobol. Wg danych Datapro Information Services Group, na całym świecie funkcjonuje około 150 miliardów linii kodu źródłowego w Cobolu (głównie w aplikacjach o kluczowym znaczeniu dla świata biznesu). Wartość ta jest zwiększana każdego roku o kolejnych 5 miliardów. Zaproponowano już standard COBOL '97, który obejmuje obiektowe elementy języka takie, jak definicje klas, tworzenie podklas, enkapsulację danych i polimorfizm.

Janusz Żmudziński



Czwarta odsłona Notes

Lotus Notes to system zarządzania bazami danych dokumentów, połączony z systemem poczty elektronicznej. Łatwość obsługi i uniwersalność produktu sprawiła, że stał się najpopularniejszym pakietem do pracy grupowej na świecie.

Notes został stworzony pod kierownictwem Raya Ozziego w firmie Iris Associates na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych. Produkt ten stosunkowo szybko przejęła firma Lotus Development, ale projektantom Notes pozostawiono „wolną rękę" w zakresie modyfikacji systemu. Podobnie wyglądała sytuacja po wykupieniu Lotusa przez IBM, które nie tylko nie zaszkodziło programowi, ale doprowadziło do jego szerszej ekspansji na rynku. Światowy gigant, w ciągu 6 miesięcy od przejęcia Lotusa, sprzedał więcej licencji Notes niż poprzedni właściciele w ciągu całej historii produktu.

Co to jest groupware?

Na postawione wyżej pytanie większość użytkowników odpowie, że jest to system poczty elektronicznej i „coś jeszcze". W przypadku Lotus Notes, wspomniane „coś jeszcze" to system zarządzania bazami danych dokumentów (wraz z replikacją danych), mechanizmami bezpieczeństwa itd.

Główną zaletą, która stanowi o przydatności Lotus Notes jako oprogramowania do pracy grupowej (ang. groupware) jest replikacja, czyli synchronizacja dwóch baz danych zarządzanych omawianym programem. Proces nie przebiega ciągle, ale jest sterowany (w zależności od konfiguracji): manualnie, poprzez zdarzenia albo przebiega okresowo. Oprogramowanie aktualizuje przy tym wszelkie zmiany, kopiuje nowe dokumenty i kasuje przestarzałe. Metoda synchronizacji pracuje bez mechanizmu blokady; jako kryterium różnicy służą daty, a przypadki konfliktowe rozwiązuje administrator systemu.

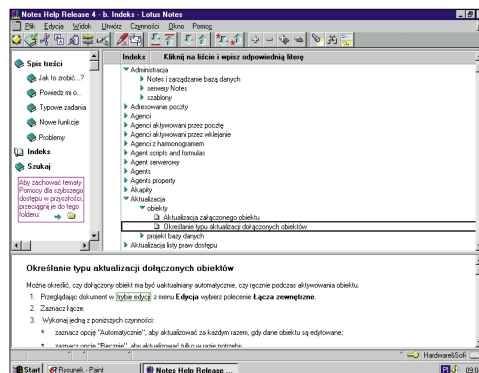
Historia

Pierwsza wersja pakietu, serwer DOS-owy, był w stanie obsługiwać najwyżej trzech użytkowników. Sytuacja zmieniła się dopiero po ukazaniu się na rynku systemu operacyjnego OS/2, na którym „zadomowił się" serwer Lotus Notes. Po sukcesie rynkowym Windows 3.x opracowano wprawdzie serwer dla tego systemu, ale w praktyce ustępował on wyraźnie swojemu OS-owemu bratu. O ile ten ostatni nie miał problemów z obsługą 20–30 użytkowników, o tyle serwer dla Windows dostawał „zadyszki" już przy 5 klientach.

Na rynku stopniowo pojawiły się wersje Notes obsługujące kolejne platformy: NetWare, rożne odmiany UNIX-a, Windows NT, a ostatnio również Windows 95. W dalszym ciągu preferowaną platformą serwera pozostaje OS/2 Warp. Wynika to z faktu, że większość firm oferujących systemy informatyczne bazujące na Notes posiada wieloletnie doświadczenia w konserwacji serwera dla tego systemu. Druga sprawa, to fakt, że na tej samej maszynie, OS/2 pracuje wydajniej niż NT (ze względu na mniejsze wymagania sprzętowe).

Po rozpakowaniu...

Program instalacyjny Lotus Notes oferuje kilka rodzajów instalacji. Użytkownik może zainstalować pliki na serwerze – ma do wyboru instalację sieciową i dystrybucję przez sieć. Pierwsza z nich kopiuje na serwer wszystkie pliki. Można następnie uruchomić instalację na stacji roboczej z katalogu sieciowego – bez kopiowania na dysk zbędnych zbiorów. Druga metoda kopiuje na serwer pliki w postaci skompresowanej. Umożliwia to każdemu użytkownikowi wykorzystującemu zbiory



Zarówno początkujący, jak i zaawansowani użytkownicy docenią rozbudowany system pomocy

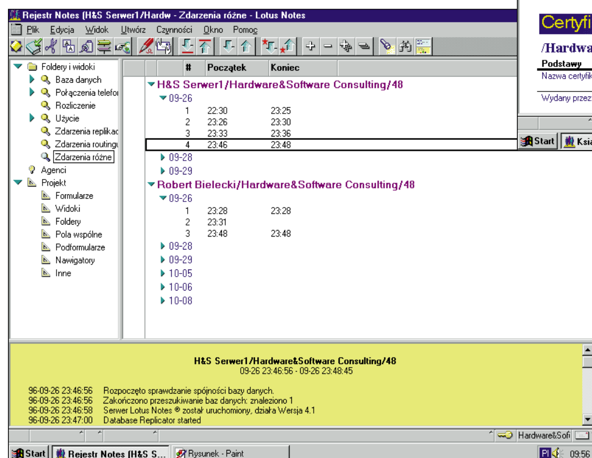
znajdujące się na serwerze zainstalowanie aplikacji na swoim dysku.

Jeżeli nie instalujemy Lotus Notes na serwerze plików, to mamy do dyspozycji trzy rodzaje instalacji: standardową (jeżeli chcemy używać programu jako stacji roboczej – 30 MB), sieciową (jeżeli instalujemy serwer – 63 MB) i wybiórczą (ręczny wybór elementów, które mają być zainstalowane). W doborze odpowiednich opcji pomaga system pomocy.

Co nowego w wersji 4

Jedna z ważniejszych nowości Lotus Notes 4.0 to zmieniony interfejs użytkownika, a dokładniej kontekstowe menu i pasek narzędzi zmieniający swoją zawartość w zależności od trybu pracy i obrabianych danych. Użytkownicy poprzedniej wersji Notes z pewnością docenią menu wersji 3, za pomocą którego wybieramy żądaną opcję, a na ekranie pojawia się informacja co trzeba zrobić, aby osiągnąć to samo w najnowszej wersji.

Kolejne udogodnienie stanowią tzw. miejsca pobytu i udoskonalony mechanizm replikacji informacji, dzięki któremu mobilni użytkownicy nie muszą już marnować czasu na uaktualnianie swoich baz danych. W poprzednich wersjach Notes operacja „odświeżania" informacji odbywała się na poziomie plików, co wiązało się z koniecznością przesyłania „nadmiarowych" danych. Sytuacja wygląda zupełnie inaczej w Notes Release 4. Replikacja na poziomie pól zapewnia ograniczenie przesyłanych informacji do koniecznego minimum, tzn. tylko tych pól, których zawartość uległa zmianie.

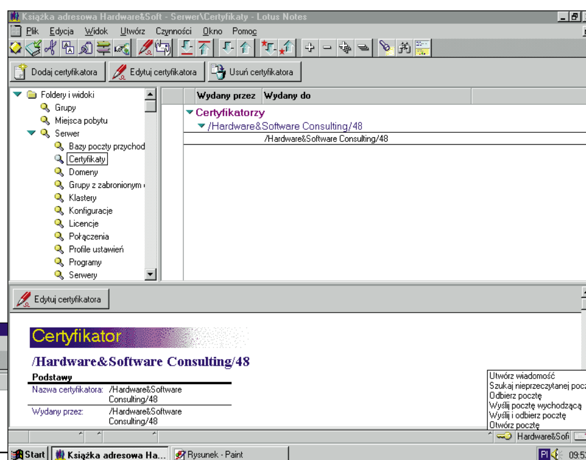


Rozwijalne foldery i paski narzędziowe ułatwiają przeglądanie dokumentów, a okienko podglądu w dolnej części ekranu pozwala na przeglądanie dokumentów bez ich otwierania

Obszar roboczy

Po uruchomieniu Notes, na ekranie pojawia się obszar roboczy i ikony reprezentujące bazy danych. Obszar roboczy przechowuje tylko wybrane (przez użytkownika) ikony i dopasowuje się do indywidualnych potrzeb. Konfiguracja może polegać np. na zorganizowaniu baz danych w logiczne grupy i umieszczeniu każdej grupy na innej stronie obszaru roboczego. Notes udostępnia standardowo 6 stron, ale ich liczbę można zwiększyć do 32 (plus strona umożliwiająca replikację danych). Niestety, po dodaniu nowej strony nie będzie można używać pliku z ustawieniami pulpitu w starszych wersjach Notes. Podobnie jak inne aplikacje Lotusa, również Notes posiada paletę SmartIcon i linię statusu funkcjonującą także jako drugie menu.

Każda ikona reprezentuje jedną z baz danych Lotus Notes. Może również uwidaczniać liczbę nie przeczytanych komunikatów w tej bazie i nazwę serwera, na którym się znajduje.



Pasek statusu, podobnie jak w innych aplikacjach Lotusa, pełni rolę drugiego menu

Wymiana danych

Komputer z zainstalowanym klientem Notes może pracować lokalnie z własnymi bazami danych albo lokalnymi replikami (zsychronizowanymi kopiami) wspólnie używanych danych, dzięki czemu stacja robocza staje się czasowo niezależna od serwera. Te pierwsze komunikują się z serwerami, ale nie mogą nawiązywać łączności (bezpośrednio) z innymi stacjami. Serwery Notes mogą z kolei wymieniać dane między sobą i być sterowane czasem albo zdarzeniami.

Stacje robocze i serwery mogą komunikować się ze sobą za pomocą wielu protokołów. Dla każdego protokołu przygotowywany jest w Notes odpowiedni port. Dostępne opcje to: IPX/SPX, NetBIOS na IPX/SPX albo NetBEUI, TCP/IP i X.25. Niezależnie od protokołów sieciowych komputery z Notes mogą łączyć się z serwerem za pomocą modemu czy ISDN.

Żeby połączyć się z odległego miejsca z serwerem w biurze, należy wcześniej w odpowiedni sposób skonfigurować Notes na zdalnej stacji roboczej lub komputerze przenośnym. Serwer, z którym ma nastąpić połączenie, powinien mieć podłączony modem lub musi istnieć możliwość uzyskania z nim połączenia za pośrednictwem innego serwera z podłączonym modemem.

Oprócz danych użytkownika i dokumentów, baza Notes zawiera także informacje administracyjne. Najważniejsze wśród nich to tzw. formularze, w których projektant bazy określa dopuszczalne formaty bazy danych. Poza tym baza zawiera widoki, czyli raporty, listujące dokumenty wg różnych kategorii w postaci tabel. Ponieważ baza danych Notes zawiera także makra, które sterują obróbką dokumentów, zatem nazywamy ją również aplikacją. Obejmuje ona nie tylko właściwe dokumenty, ale całą aplikację Notes łącznie z formularzami, widokami i makrami, projektant bazy może np. propagować uaktualnienia (upgrade'y) oprogramowania drogą replikacji. Dotyczy to oczywiście tylko zmian utworzonej aplikacji, ale nie samych Notes.

Robert I. Bielecki

W jednym z najbliższych numerów CHIP-a przedstawimy ocenę polskiej wersji pakietu Lotus Notes, jego mechanizmy bezpieczeństwa oraz sposób wykorzystania systemu w Intranecie.

Słowniczek

baza danych – sposób przechowywania przez Lotus Notes dokumentów, formularzy i widoków
dokument – zawartość informacyjna bazy danych obejmująca: tekst, grafikę, tabele i informacje audio
formularze – szablony, potrzebne do tworzenia dokumentów
strona – część obszaru roboczego, służąca do przechowywania ikon reprezentujących bazy danych
widok – uporządkowane lub skategoryzowane listy dokumentów, umożliwiające różne sposoby grupowania tych samych informacji



Igła w stogu siana

Ilość informacji dostępnych poprzez World Wide Web jest przytłaczająca. Aby nie stracić orientacji podczas wyszukiwania w internetowych zasobach, najlepiej posłużyć się specjalnymi wyszukiwarkami.

Specjaliści od strategii reklamowych znaleźli dla siebie nowe medium: zewsząd słychać nawoływania zachęcające do zagłębienia się w cyberprzestrzeni. Te zachęty trafiają na podatny grunt. Coraz więcej osób chce się przekonać, czy surfowanie po Internecie jest rzeczywiście wciągającym zajęciem. Jednak nieopierzonym internautom często brakuje jakiejkolwiek orientacji w przebogatych zasobach stron World Wide Web. Jeśli ktoś szuka określonych informacji i nie wie jak do nich dotrzeć, może się bardzo szybko zniechęcić do regularnego eksplorowania Internetu.

Wszystko jedno czy szuka się adresu e-mailowego, artykułu z grupy tematycznej (newsgroup), programu shareware'owego, czy też specjalnej oferty jakiejś firmy: bez wsparcia w postaci odpowiednich narzędzi podczas wyszukiwania jest się na straconej pozycji.

Na szczęście pomoc jest w zasięgu kliknięcia myszką. W wytropieniu pożądanych informacji oprócz niezliczonych katalogów zawierających odnośniki (linki) do dokumentów Weba, przydatne są przede wszystkim tzw. wyszukiwarki. Można je określić jako ogromne online'owe bazy danych, które na podstawie słów kluczowych wyszukują strony w WWW. Gdy wpiszemy w odpowiednie pole wyszukiwarki słowa identyfikujące interesujący nas temat, w wyniku wyszukiwania otrzymamy listę adresów sieciowych (URL) odnoszących się do znalezionych dokumentów.

Istnieją też podobne usługi przydatne w wyszukiwaniu adresów e-mailowych, oprogramowania i artykułów, pojawiających się w grupach tematycznych. Poza aktualnością i kompletnością bazy danych o jakości wyszukiwarki decyduje przede wszystkim elastyczność systemu formułowania pytań wyszukiwawczych.

Nie znaczy to jednak, że wyszukiwarki w prosty sposób rozwiązują problem wyszukiwania informacji w World Wide Web. Skuteczność wyszukiwania wymaga pewnej wprawy. Gdy ktoś przykładowo chce zasięgnąć informacji na temat katastrofy promu kosmicznego Challenger i wpisze w polu wyszukiwarki AltaVista słowo „Challenger", otrzyma całą masę adresów spełniających zadane kryteria. Wśród nich znajdą się również informacje o Challenger District w amerykańskim stanie Minneapolis czy przedsiębiorstwie geologicznym Challenger Minerals. Oczywiście nie takich odpowiedzi spodziewał się użytkownik zainteresowany nieudanymi lotami w kosmos.

Dlatego serwery umożliwiające wyszukiwanie oferują z reguły bardziej skuteczne metody. Za pomocą operatorów AND, OR i NOT można sprecyzować pytanie i dzięki temu zredukować listę odpowiedzi na dany temat. Jeżeli, korzystając z wyszukiwarki AltaVista, do opisanego wcześniej pytania dodamy wyraz „Shuttle", wówczas serwer „wygeneruje" znacznie mniej adresów.

CHIP przyjrzał się najważniejszym wyszukiwarkom i udostępnianym przez nie opcjom. Okazało się przy tym, że polowanie na informacje, mimo wspomagania ze strony różnych wyszukiwarek i tematycznie uporządkowanych katalogów, wciąż jest zajęciem dość żmudnym. Kto żąda precyzyjnych wyników wyszukiwania (trafień), musi za każdym razem „rozprawić się" ze specyficznymi mechanizmami zadawania pytań.

Z pewnością wielu użytkowników wolałoby, żeby obsługa wyszukiwarek była bardziej elastyczna i w niektórych miejscach zorganizowana w łatwiejszy sposób. Poza tym brakuje usług, które koncentrowałyby się na poszczególnych dziedzinach. Takie wyszukiwarki byłyby bardziej przejrzyste i być może także nieco szybsze niż większość aktualnie działających „wszechwiedzących" maszynek do wyszukiwania.

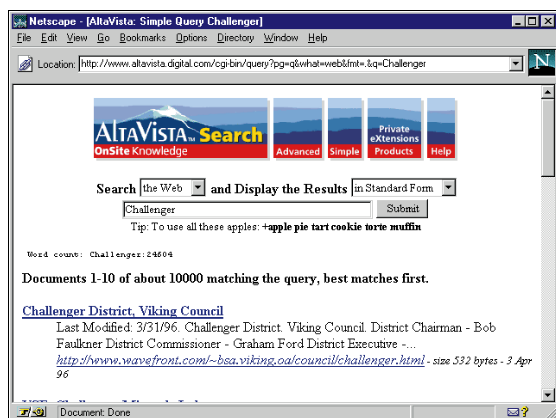
AltaVista

http://www.altavista.digital.com



Jeśli wierzyć statystykom, AltaVista jest jednym z największych indeksów w Internecie. Obejmuje ponad 30 milionów stron zgromadzonych na około 275 000 serwerów. Cechą szczególną tej popularnej przeglądarki jest to, iż może służyć nie tylko do przeszukiwania WWW, lecz także do wyszukiwania artykułów publikowanych za pośrednictwem grup tematycznych. AltaVista udostępnia użytkownikom prawie trzy miliony wiadomości sieciowych pochodzących z ponad 14 000 grup.

Użytkownik może określić trzy sposoby (od kompaktowego po szczegółowy) dokumentowania przez serwer wyników wyszukiwania. Zaawansowane wyszukiwanie można rozpocząć wybierając link *Advanced Search*. Wówczas uzyskuje się możliwość użycia operatorów AND, OR, NOT i NEAR. Ich zastosowanie wyjaśnia szczegółowo strona pomocy.



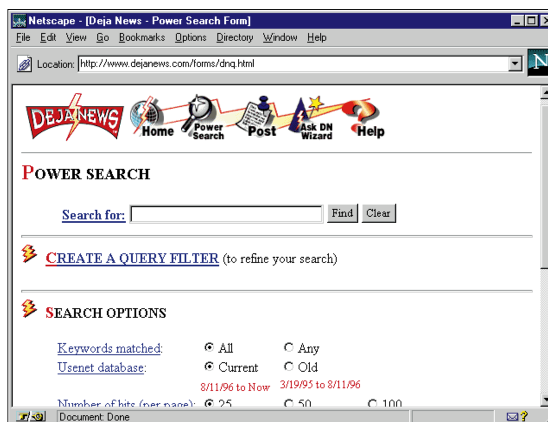
AltaVista: dzięki zmyślnej procedurze wyszukiwania i krótkiemu czasowi odpowiedzi wyszukiwarka ta stanowi alternatywę dla Yahoo czy Lycosa

Deja News

http://www.dejanews.com



Mimo iż istnieje wiele wyszukiwarek, które oprócz Weba przeszukują także grupy tematyczne Usenetu, w szczególnych przypadkach warto odwołać się do fachowca: Deja News jest przeznaczony specjalnie do „przeczesywania” grup tematycznych i umożliwia dostęp do wciąż rozrastającego się archiwum wiadomości, które obecnie sięga wstecz do marca 1995 roku. Ambitnym celem operatorów Deja News jest przygotowanie do wyszukiwania wszystkich kiedykolwiek przesłanych przez Internet wiadomości. Gdyby powiódł się ten zamiar, w archiwum zostałyby zgromadzone dane od 1979 roku.



Deja News: specjalista od wiadomości sieciowych przekopuje się przez ponad 20 000 grup tematycznych Usenetu

Najprostszy i najszybszy sposób wyszukiwania (*Quick Search*) można rozpocząć korzystając ze standardowego formularza dostępnego bezpośrednio na stronie głównej. Pytanie może zwierać operatory logiczne i różne symbole, które pozwalają na przykład upewnić się, iż wyszukiwanie dotyczy tylko wyznaczonej grupy tematycznej bądź określonego autora.

Wyczerpujące angielskojęzyczne wyjaśnienia, wraz z konkretnymi przykładami, pozwalają nie wprawionym użytkownikom zapoznać się ze sposobem definiowania pytań. Jeśli ktoś pragnie skorzystać z jeszcze bardziej zaawansowanych opcji, może sięgnąć po *Power Search*. Wówczas możliwe jest między innymi kontrolowanie formatu wyświetlania, czasu utworzenia wiadomości oraz sortowanie rezultatów wyszukiwania.

Excite

http://www.excite.com



Korzystając z tego gigantycznego indeksu stron WWW można wyszukiwać spośród ponad 50 milionów dokumentów – od A do Z. Dzięki specjalnej procedurze wyszukiwania (ICE, Intelligent Concept Extraction) system ten generuje odpowiedzi w zaskakująco krótkim czasie.

Excite znacznie ułatwia użytkownikowi wprowadzanie słów wyszukiwawczych: system radzi sobie z pytaniami sformułowanymi w języku naturalnym. Nawet wpisanie wyrażeń w języku polskim, mimo pewnych przekłamań, często prowadzi do sensownych wyników.

Precyzję wyszukiwania można też kontrolować poprzez operatory: wystarczy tylko kliknąć odnośnik *Advanced Search* bądź też wpisać bezpośrednio w polu wyszukiwania kilka słów oddzielonych operatorami AND, OR albo AND NOT. Operatory muszą być wpisane wielkimi literami. W obrębie wyrazów składających się na pytanie użytkownik może utworzyć grupę. Osiąga się to poprzez ograniczenie nawiasami słów tworzących logiczną całość, na przykład „surf AND ((North Sea) OR (Baltic Sea))”.

Dodatkową funkcją Excite'a są różnorodne możliwości dostępu do amerykańskich numerów telefonicznych, faksowych i katalogów adresowych.

FTP search

http://ftpsearch.ntnu.no/ftpsearch

FTP search v3.3

Do wyszukiwania software'u, który można za darmo ściągnąć z serwerów, znakomicie nadaje się FTP search. Zadanie pytania w tym systemie powoduje wyświetlenie listy adresów serwerów FTP, wraz z takimi dodatkowymi informacjami takimi, rozmiar pliku, data jego utworzenia i ścieżka do pliku na danym serwerze.

Użytkownik może zawęzić obszar wyszukiwania do określonej domeny, na przykład do wybranych krajów lub instytucji. Można też określić maksymalną liczbę wyszukanych plików. W przypadku bardziej szczegółowego wyszukiwania interesująca jest możliwość wykorzystania języka zapytań Perl, który oferuje znaczną elastyczność, ale równocześnie wymaga pewnej wiedzy i praktyki.



FTP search: wytrawny tropiciel plików znajdujących się na serwerach FTP

Możliwości wyszukiwarek internetowych

Nazwa	Zakres wyszukiwania	Operatory i opcje wyszukiwania	Adres (URL)
AltaVista	WWW, newsgroups, e-mail	AND, OR, NOT, NEAR, przedział czasu	http://www.altavista.digital.com
Deja News	newsgroups (Usenet)	AND, OR, AND NOT, NEAR, róźne operatory kontekstowe i symbole	http://www.dejanews.com
Excite	WWW, newsgroups	AND, OR, AND NOT	http://www.excite.com
FTP search	software z serwerów FTP	język zapytań Perl	http://ftpsearch.ntnu.no/ftpsearch
HotBot	WWW	AND, OR, czas, miejsce, typ mediów	http://www.hotbot.com
Infoseek	WWW, newsgroups, e-mail	AND, OR, NOT	http://www.infoseek.com
Internet Sleuth	cały Internet	wewnętrznie: AND, OR, NOT, język Perl	http://www.isleuth.com
Lycos	WWW	AND, OR, NOT	http://www.lycos.com
WhoWhere	adresy e-mail	brak	http://www.whowhere.com
Yahoo	WWW, newsgroups, e-mail	AND, OR, przedział czasu	http://www.yahoo.com

HotBot
http://www.hotbot.com



Zawierający 54 miliony zaindeksowanych dokumentów HotBot należy do najbardziej wydajnych wyszukiwarek. Oprócz wyszukiwania oferuje też klika dodatkowych funkcji. Na dość niepozornie wyglądającej stronie głównej HotBota umieszczony jest przycisk *Expert*. Po jego kliknięciu pojawia się formularz, który pozwala na ustawienie wielu opcji. Przykładowo można ograniczyć wyszukanie do określonego okresu i miejsca (domena, adres WWW lub obszar geograficzny).

Ciekawa jest też możliwość wyszukiwania stron WWW zawierających elementy określonego typu (*Media Type*) takie, jak Java, Audio, Shockwave czy też VRML. W praktyce funkcja ta może być przydatna na przykład dla użytkowników poszukujących aktualnych dokumentów, które wykorzystują techniki multimedialne.

Infoseek
http://www.infoseek.com



Chociaż Infoseek przeznaczony jest głównie do przeczesywania zawartości stron WWW, to jednak oferuje on kilka innych usług, które zachęcają do szperania w Internecie. Spośród dostępnych serwisów można wybrać między innymi rubrykę poświęconą aktualnościom, uzyskać notowania kursów giełdowych i przeglądać mapy amerykańskich miast.

Wprawdzie Infoseek, podobnie jak inne wyszukiwarki, udostępnia wymyślne opcje wyszukiwania, jednak ich obsługa jest relatywnie niewygodna. Zamiast powszechnie stosowanych operatorów użytkownik musi się mozolić z regułami wprowadzania słów, znakami szczególnymi i nawiasami. Podczas wpisywania nazwy własne i tytuły należy rozpoczynać wielką literą, a przy wymienianiu kilku nazw trzeba je oddzielać przecinkami.

Wyrazy, które w dokumencie powinny występować obok siebie, należy ująć w podwójny cudzysłów. Jeśli użytkownik zapomni o cudzysłowie, wtedy Infoseek zinterpretuje kolejne słowa, tak jakby były przedzielone operatorem OR. Z kolei połączenia operatorem AND definiuje się poprzez umieszczenie przed danym słowem znaku „+”. Analogicznie znak minus spełnia funkcję operatora NOT. Aby para oddzielnie wpisanych słów była podczas wyszukiwania traktowana jako nierozłączna całość, użytkownik musi wstawić pomiędzy nimi zamiast spacji łącznik; na przykład „Sushi-restaurants”.



Infoseek: ten wszechstronny serwer jest czymś więcej niż prostą wyszukiwarką. Tematycznie posortowany katalog zachęca do penetrowania Internetu

Interneth Sleuth
http://www.isleuth.com



Internet Sleuth („Internetowy tropiciel”) pozwala na przeszukiwanie 1500 katalogów, indeksów i baz danych, które użytkownik może wybrać z tematycznie uporządkowanej listy.

Z jednej strony, korzystając z listy kategorii można samemu przeszukiwać bazy danych dotyczące określonej dziedziny, co jest sensownym rozwiązaniem ze względu na olbrzymie ilości informacji. Z drugiej zaś strony, można wykorzystać opcje zapytań umożliwiające przeszukiwanie całego Internetu. Użytkownik może więc „zagonić” do pracy którąś z dziesięciu popularnych wyszukiwarek. Przeszukiwane są nie tylko indeksy stron WWW, lecz także Usenet, kolekcje shareware'u i archiwa serwisów infomacyjnych takie, jak Washington Post czy CNN.

Lycos
http://www.lycos.com



Do atrakcyjności Lycosa przyczynia się przede wszystkim aktualność, prędkość działania i sposób sortowania informacji. Aby uzyskać dokładniejsze odpowiedzi przy wyszukiwaniu na tym serwerze można stosować operatory AND i OR. Odpowiedni formularz wyświetlany jest po kliknięciu linku *Custom Search*. Mimo że NOT nie pojawia się na liście opcji, to jednak operator ten jest również dostępny: przed słowem, które w kombinacji z innym powinno być

zignorowane podczas wyszukiwania, należy postawić znak minus. Wpisanie wyrażenia „czekoloada -mleczna” sprawi, że odnalezione zostaną dokumenty, w których występuje słowo „czekolada”, ale nie znajduje się wyraz „mleczna”. Jeśli za wyrazem zostanie postawiona kropka, jak na przykład „bank.”, wtedy Lycos znajdzie tylko te dokumenty, które zawierają dokładnie słowo „bank”, a nie na przykład „banki” albo „bankier”.

Ciekawą możliwością jest wyszukiwanie z góry określonej liczby trafień, z której użytkownik może skorzystać na przykład wtedy, gdy chce dotrzeć do dokumentów zawierających słowa „Pasadena” i „USA”, a nie ma pewności, czy „Pasadena” pisze się przez jedno czy przez dwa „s”. Lycos roz-



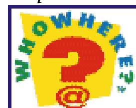
Lycos: szybka wyszukiwarka udostępniająca opcje wyszukiwania, których nie oferują konkurenci

wiązuje ten problem: wystarczy w polu do wyszukiwania wpisać „Pasadena Passadena USA” i w opcjach wyszukiwania ustawić *match 2 terms.*

Wówczas zostaną wyświetlone adresy stron WWW, które zawierają tylko dwa z trzech podanych w pytaniu terminów. Powiązanie wyrazów wyłącznie operatorem OR (ze względu na częste występowanie słowa „USA“) doprowadziło do wyszukania mnóstwa kompletnie nieprzydatnych dokumentów.

WhoWhere

http://www.whowhere.com



Każdy, kto porusza się po sieci Internet bądź jako aktywny uczestnik dyskusji w grupach tematycznych, bądź też jako dumny posiadacz własnego homepage’a, nieuchronnie pozostawia po sobie elektroniczne ślady. Okoliczność tę wykorzystują twórcy wyszukiwarek adresów e-mailowych. Jednym z najskuteczniejszych przedstawicieli tej kategorii jest WhoWhere.

Na podstawie imienia i nazwiska WhoWhere próbuje odszukać internetowy adres danego użytkownika. E-mail można próbować odszukać nawet wtedy, gdy znane są tylko fragmenty nazwiska. Oczywiście w takim przypadku rezultat wyszukiwania jest odpowiednio mniej dokładny. Lista wyszukanych adresów może liczyć do 500 pozycji. Zaawansowane techniki wyszukiwania w przypadku tej wyszukiwarki nie są dostępne. Użytkownik może jedynie określić, czy chce otrzymywać tylko dokładne (exact) trafienia, czy także adresy w jakiejkolwiek mierze odpowiadające zadanemu pytaniu.

Yahoo

http://www.yahoo.com



Yahoo kryje w sobie znacznie więcej niż mogłoby się to wydawać na pierwszy rzut oka. Niepozorny link *options* oprócz przeszukiwania Weba, umożliwia też po-



Yahoo: orientację w cyberprzestrzeni ułatwia także przejrzysty spis kategorii tematycznych

szukiwanie adresów e-mail i penetrowanie grup tematycznych. Do wyszukiwania można użyć operatorów OR i AND oraz określić czas utworzenia wiadomości, które mają być znalezione.

Jednym z atutów Yahoo jest możliwość przeglądania strukturalnie uporządkowanej oferty WWW. Na stronie głównej znajduje się 14 kategorii głównych – od „Arts” po „Society and Culture” – które z kolei dzielą się na dalsze podkategorie. Wiedząc do jakiej dziedziny należą poszukiwane strony można zaoszczędzić na czasie poprzez ograniczenie wyszukiwania do jednej z głównych kategorii.

oprac. Jaromir Łański (jg)

Abc pamięci masowych

Dopóki komputer uruchamia się bez problemu, a aplikacje systemów DOS i Windows funkcjonują prawidłowo, wszystko wydaje się takie proste. Aż tu nagle zaczynają się kłopoty: twardy dysk działa coraz wolniej, a komputer zgłasza coraz więcej problemów z pamięcią masową. Radzimy, w jaki sposób uporać się z krnąbrnymi nośnikami danych i ich kontrolerami.

W ARTYKULE:

Windows 95 Strona 169
Co należy wiedzieć, aby zapewnić optymalną współpracę Windows 95 z twardym dyskiem

Windows 3.x i WFW Strona 173
Porady dotyczące obsługi pamięci masowych w popularnych systemach Windows 3.1 i WfW

MS-DOS Strona 175
Jak zaprowadzić porządek w systemie, gdy MS-DOS i dysk twardy stanowią zupełnie niedobraną parę

Windows 95

Wymienny dysk Syquest nie jest rozpoznawany przy starcie systemu

Do portu równoległego podłączyliśmy właśnie wymienny dysk firmy Syquest i dokonaliśmy poprawnej instalacji dołączonych na dyskietce sterowników dla Windows 95. Cieszymy się, że procedura instalacyjna przebiegła tak gładko i wykonujemy na dysku Syquest kopię najważniejszych danych. Następnie, po zamknięciu systemu operacyjnego, wyłączamy komputer.

Jednak przy następnym starcie Windows 95 czeka nas niemiła niespodzianka w postaci komunikatu informującego, że dysk wymienny nie jest dostępny, a katalogi zostały przeniesione lub usunięte. Winę za tę sytuację ponosi program instalacyjny firmy Syquest, który do rejestru systemowego wpisuje błędny parametr.

Możemy jednak temu zaradzić. Przy pomocy funkcji **Start | Uruchom** wywołujmy program **regedit.exe** – *Edytor Rejestru*. Wybieramy teraz opcję **Edycja | Znajdź** i wpisujemy w okienku wyszukiwania słowo removable. W prawym oknie Edytora Rejestru znajdziemy zmienną **Removable** wraz z błędnie przypisaną wartością **01**.

Parametr **Removable** musi określać liczbę wszystkich wymiennych nośników danych (a więc także napędów dyskietek). Jeśli poza dyskiem wymiennym Syquest dysponujemy tylko jedną stacją dyskietek, zmienna **Removable** musi posiadać wartość **02**, a w przypadku dwóch takich napędów – **03**. Po wprowadzeniu odpowiednich modyfikacji na-leży wyjść z Edytora Rejestru i zrestartować Windows 95. Od tej pory wymienny dysk będzie automatycznie rozpoznawany przez system i opisany wcześniej komunikat o błędzie nie pojawi się więcej na ekranie.

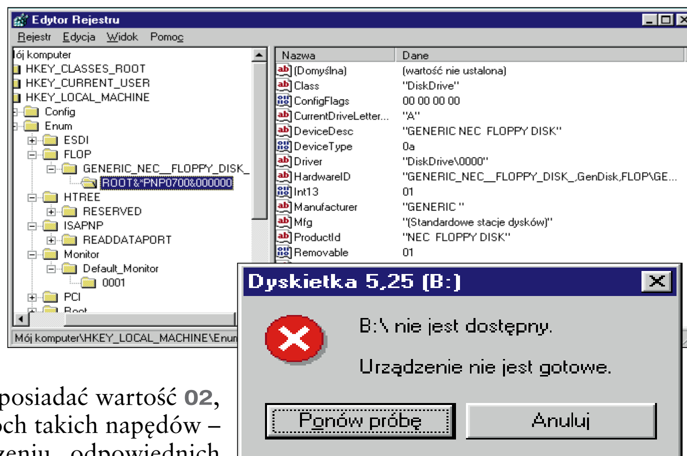
Podobne kłopoty mogą wystąpić także przy instalacji wymiennych dysków firmy Bernoulli. W tym przypadku również wystarczy dokonać modyfikacji parametru Removable.

Windows 95 nie rozpoznaje kontrolerów AMI-SCSI

Wiele kontrolerów dysków twardych lub skanerów posiada układy Fast-SCSI serii 7000, firmy AMI. Na kompakcie instalacyjnym Windows 95 nie znajdziemy jednak żadnego sterownika przystosowanego do współpracy z tym popularnym chipem. Zamiast niego program Setup instaluje sterownik kontrolera dysku twardego firmy Buslogic. Powoduje to nie tylko ciągłe awarie systemu, ale prowadzi również do zniekształcania plików przechowywanych na dysku. Przy takiej konfiguracji nie funkcjonują także napędy dyskietek.

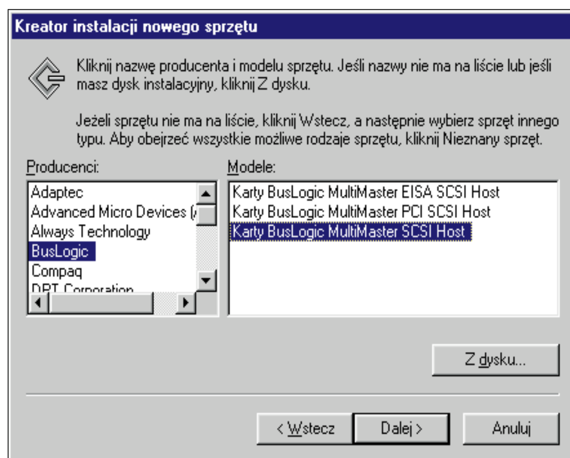
Potrzebnego sterownika dla kontrolera Fast-SCSI nie znajdziemy w sklepie komputerowym, ale można go znaleźć w Internecie. Korzystając z przeglądarki WWW odszukujemy stronę o adresie **ftp://american.megatrends.com/**. Z tego miejsca możemy dokonać importu sterownika **AMI0NT.SYS**. Chociaż sterownik ten jest przeznaczony dla systemu NT, będzie również prawidłowo funkcjonował w Windows 95. Kopiujemy uzyskany plik do katalogu **C:\WINDOWS\SYSTEM\IOSUBSYS** i zmieniamy jego nazwę na **BUSLOGIC.MPD**.

Następnie uruchomiamy *Kreatora instalacji nowego sprzętu* (funkcja **Start | Ustawienia | Panel sterowania | Dodaj nowy sprzęt**). Za pomocą ciągu poleceń **Dalej | Nie | Dalej | Kontrolery**



Jeśli po starcie Windows 95 nie jest rozpoznawany dysk wymienny, to winę za tę sytuację ponosi zła wartość parametru *Removable* w rejestrze systemowym

SCSI wybieramy pozycję **Karty BusLogic MultiMaster SCSI Host**. Od tej pory każdy kontroler dysku twardego z chipem AMI serii 7000 powinien już prawidłowo współpracować z Windows 95.



Sztuczka dla wtajemniczonych: tak należy instalować kontroler SCSI, dla którego Windows 95 nie posiada odpowiedniego sterownika

Twardy dysk nagle przestaje być widoczny

Po przeprowadzeniu kompresji dysku twardego za pomocą systemowego programu DriveSpace, Windows 95 uruchamia się zupełnie normalnie. Jeśli jednak zechcemy przy użyciu Eksploratora obejrzeć pliki lub katalogi umieszczone na dysku twardym poza skompresowanym obszarem, napęd ten nie będzie widoczny, a na ekranie pojawią się tylko zasoby ze stacji dyskietek, napędu CD-ROM-ów i skompresowanej części dysku. Niekiedy zdarza się również, że i skompresowana część dysku przestaje być widoczna. Problem ten pojawia się zwykle wtedy, gdy za pomocą programu DriveSpace skompresowaliśmy kilka partycji jednego dysku. Kłopoty z dostępem do dysku mogą wystąpić także wówczas, gdy do kontrolera IDE – oprócz skompresowanego napędu – zostanie dołączony także drugi, nieskompresowany dysk twardy.

Błąd ten wynika z faktu, że windowsowy program kompresujący DriveSpace przy pewnej konfiguracji sprzętu oznacza omyłkowo dysk twardy jako „ukryty". Ten sam problem występuje również wtedy, gdy po modyfikacji istniejącej konfiguracji procedura startowa systemu nie przebiega zupełnie prawidłowo. Zanim jednak przystąpimy do działań „naprawczych", powinniśmy zamknąć wszystkie aktywne aplikacje (np. za pomocą sekwencji [Alt]+[F4]).

Jeżeli więc np. niewidoczny stał się nagle napęd-host dla skompresowanej partycji dysku twardego, powinniśmy uaktywnić opcję **Start | Programy | Akcesoria | Narzędzia systemowe | DriveSpace**. Gdy klikniemy pozycję dotyczącą skompresowanego dysku, na ekranie pojawi się okno podobne do przedstawionego na ilustracji. Kolejne kliknięcie w polu **Ukryj dysk host H:** pozwoli wyłączyć tę opcję i nasz dysk H: będzie znów widziany przez programy.

Z nieco bardziej skomplikowanym problemem mamy do czynienia wtedy, gdy niewidoczny stał się nagle normalny skompresowany dysk. Musimy wówczas wpisać do Rejestru Windows 95 nową pozycję. W tym celu włączamy *Edytor Rejestru* (**Start | Uruchom | Regedit**), a następnie wybieramy podkatalog **HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer**.

Za pomocą funkcji **Edycja | Nowy | Wartość DWORD** dodajemy pozycję **NoDrive**. Zmiennej tej musi być przypisana – w postaci podwójnego słowa szesnastkowego – wartość zero. Od tego momentu Eksplorator będzie już ponownie wyświetlał na ekranie skompresowane dyski.

Windows ignoruje dysk twardy PCMCIA

Planujemy właśnie skopiowanie ważnych danych z dysku PCMCIA na „twardziel" laptopa. W tym celu wsuwamy nasz minidysk do portu PCMCIA i włączamy komputer.

Po poprawnym wykonaniu przez Windows 95 procedury testowej Plug and Play uruchamiamy *Eksploratora* w celu skopiowania plików, jednak nasz pecet nie widzi w ogóle dysku PCMCIA.

Problem ten pojawia się przede wszystkim w laptopach, które nie wykorzystują standardowych kontrolerów twardych dysków IDE. Windows 95 przyporządkowuje wówczas napędowi PCMCIA port IDE 1F0h, który jest zarezerwowany dla pierwszego interfejsu dysku twardego. Ze względu na to Windows 95 nie może przypisać napędowi PCMCIA żadnego symbolu literowego.

Rozwiązanie tego problemu jest bardzo proste. Po uruchomieniu Windows 95 wysuwamy na chwilę dysk PCMCIA z portu i wkładamy go z powrotem.

Program do defragmentacji „gryzie się" z kontrolerem SCSI Adapteca

Za pomocą dostępnego w Windows 95 programu defragmentującego DEFRAG.EXE możemy ponownie ożywić rozleniwiony dysk twardy. Ten program narzędziowy porządkuje umieszczone na dysku pliki, znacznie przyspieszając wykonywanie operacji odczytu i zapisu. Defragmentacja może być przydatna także w celu zmiany położenia plików i niewykorzystanej przestrzeni dyskowej, umożliwi wówczas szybsze wykonywanie programów.

Windowsowy program defragmentujący sprawia czasem problemy w przypadku dysków z popularnym kontrolerem SCSI Adaptec-1542. Wkrótce po uruchomieniu pliku DEFRAG.EXE na ekranie pojawia się informacja o błędzie defragmentacji dysku C:, po czym następuje zawieszenie pracy programu. Jeśli taki błąd wystąpił na naszym komputerze, powinniśmy – przy użyciu kombinacji [Ctrl]+[Alt]+[Del] – otworzyć okno zadań i za pomocą opcji Zakończ zadanie przerwać działanie programu DEFRAG.EXE. Wybieramy teraz opcję Start | Zamknij system | Zakończenie pracy komputera, aby wszystkie dane na dysku twardym pozostały nienaruszone.

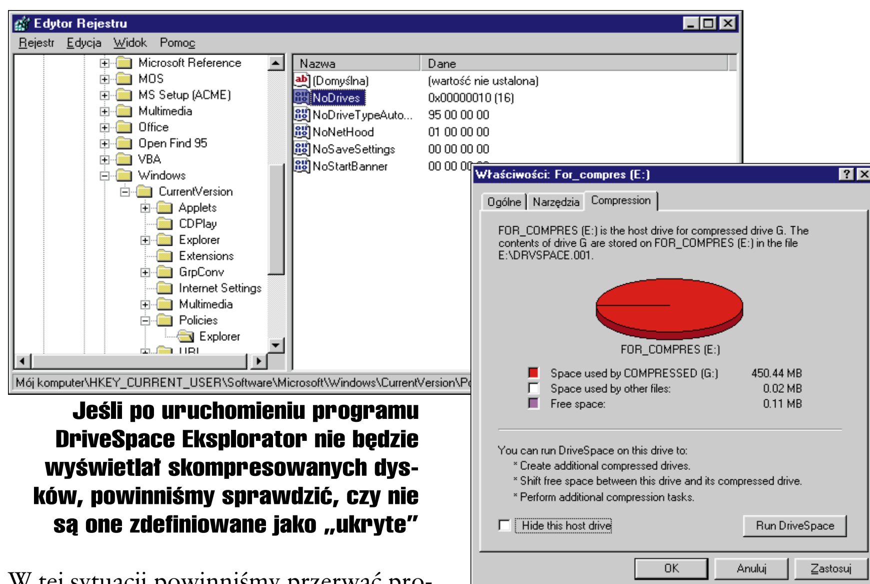
Opisany wcześniej błąd występuje zawsze wtedy, gdy ma miejsce jedna z trzech wymienionych niżej sytuacji. Po pierwsze, w naszym komputerze znajdują się podłączone do różnych kontrolerów dyski twarde IDE (startowy) i SCSI. Po drugie, do kontrolera Adaptec-1542 dołączone zostały dwa dyski o błędnie zdefiniowanych identyfikatorach. Po trzecie, do kontrolera dysku twardego Adaptec jest podłączony dysk oraz skaner.

Bez względu na to, który przypadek dotyczy naszego peceta, istnieje jeden uniwersalny sposób na rozwiązanie tego problemu. Przyporządkujmy dyskom SCSI podłączonym do kontrolera Adaptec dowolne identyfikatory z przedziału 1-6 (nigdy wartość 0). W tym celu musimy tylko przestawić w napędach po jednej zworce konfiguracyjnej. Bliższe informacje na temat definiowania identyfikatorów znajdziemy w dokumentacji dysku twardego.

Po takiej operacji nasz minidysk powinien już być poprawnie widziany przez system.

Po skopiowaniu podkatalogów z CD-ROM-u na dysk twardy komputer przestaje działać

Gdy z CD-ROM-u na twardy dysk skopiujemy wiele różnych podkatalogów, nasz komputer może się czasami zawiesić.



Jeśli po uruchomieniu programu DriveSpace Eksplorator nie będzie wyświetlał skompresowanych dysków, powinniśmy sprawdzić, czy nie są one zdefiniowane jako „ukryte"

W tej sytuacji powinniśmy przerwać procedurę kopiowania, używając sekwencji klawiszy [Ctrl]+[Alt]+[Del] i klikając przycisk Zakończ zadanie. Po tej prostej operacji komputer powinien już normalnie funkcjonować.

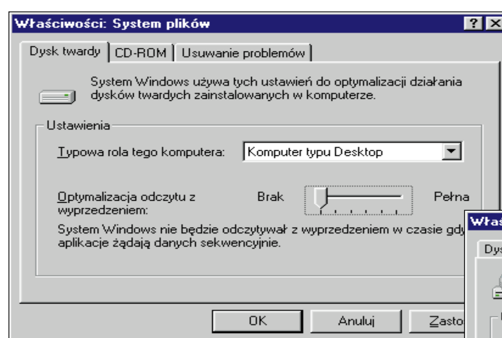
Windows 95 wykorzystuje do obsługi napędu CD szybkie sterowniki Protected-Mode wyposażone w funkcję Read-Ahead (odczyt z wyprzedzeniem). Technika ta ma zapewniać płynne odtwarzanie zapisanych na kompaktach filmów wideo.

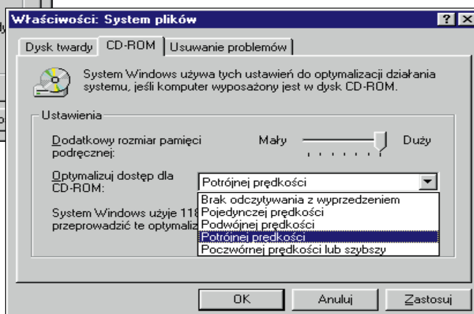
Jeżeli więc występują opisane problemy, zaś twardy dysk i napęd CD są podłączone do kontrolera za pośrednictwem tego samego kabla taśmowego, powinniśmy wyłączyć funkcję Read-Ahead. W tym celu należy wybrać funkcję **Start | Ustawienia | Panel sterowania**, a następnie kliknąć ikonę **System**. Na karcie **Wydajność** klikamy przycisk **System plików** i po wybraniu zakładki **Dysk twardy** przesuwamy suwak optymalizacji odczytu z wyprzedzeniem maksymalnie w lewo. Po tej modyfikacji wykonujemy jeszcze raz kopiowanie danych z CD-ROM-u na twardy dysk. Jeśli operacja zakończy się pomyślnie, przesuwamy suwak optymalizacji ponownie w prawo (100%), aby odczyt i zapis danych mógł odbywać się z maksymalną szybkością.

Gdy nadal podczas kopiowania danych pojawiają się problemy, przejdźmy do zakładki CD-ROM i w polu Optymalizuj dostęp dla CD-ROM wybieramy małą szybkość pracy napędu. Możemy również przesunąć trochę w lewo suwak Dodatkowy rozmiar pamięci podręcznej. Także i w tym przypadku, aby system plików funkcjonował szybciej, po zakończeniu kopiowania danych powinniśmy przywrócić pierwotne parametr.

Odkładamy na bok stare programy narzędziowe do obsługi dysku twardego

Windows 95 dysponuje własnym mechanizmem do defragmentacji dysku twardego DEFRAG.EXE. Podobnie jak w przypadku MS-DOS-a 6.x, program ten jest zmodyfikowaną przez Microsoft wersją pakietu SpeedDisk firmy Symantec. Stare wersje programu SpeedDisk dla środowiska DOS/Windows 3.x oraz narzędzia defragmentujące innych firm nie mogą być w żadnym wypadku stosowane w Windows 95. Zakaz ten odnosi się także do wszystkich innych programów, które ingerują bezpośrednio w funkcjonowanie systemu operacyjnego i zarządzanie plikami. Restrykcje wynikają głównie z tego, że programy te nie potrafią współpracować z nowym systemem plików VFAT i stosowanymi w nim długimi nazwami zbiorów.





Jeśli podczas kopiowania danych z CD-ROM-u na dysk twardy nasz pecet zawiesi się, musimy w kartach Dysk twardy i CD-ROM zmodyfikować parametry systemu plików

Chronimy sektory plików systemowych przed ingerencją programu Scandisk

Niektóre programy wykorzystują do ochrony przed kopiowaniem mechanizm symulujący błędny sektor w jednym z plików programowych. Gdy zabezpieczone w ten sposób oprogramowanie zostanie skopiowane na inny dysk twardy, sektor taki nie zostanie odnaleziony i programu nie będzie już można uruchomić.

Z uwagi na fakt, że program narzędziowy *Scandisk* naprawia każdy błędny sektor dysku, nasze prawidłowo zainstalowane oprogramowanie może nagle stracić zabezpieczenie i stać się nielegalną kopią. Uruchamiając po raz pierwszy program Scandisk powinniśmy zatem kliknąć przycisk **Opcje** i uaktywnić parametr **Nie naprawiaj uszkodzonych sektorów w plikach ukrytych i systemowych**. Gdy Scandisk nie znajdzie żadnego błędnego sektora, powinniśmy opcję tę ponownie wyłączyć.

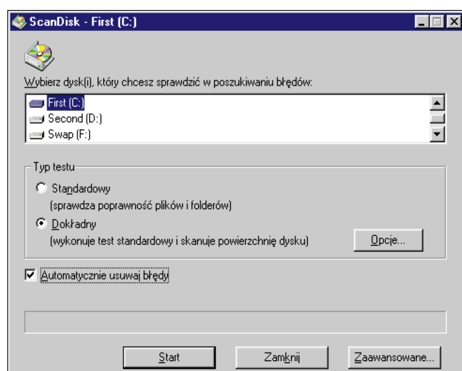
Laptop z procesorem Cyrix 486 nagle przestaje działać

W środowisku Windows 3.x bądź Windows for Workgroups procesor Cyrix 486 nie sprawiał nam żadnych problemów. Po zainstalowaniu Windows 95 sytuacja uległa jednak diametralnej zmianie: z niewiadomych przyczyn komputer zawiesza się przy próbie dostępu do dysku lub podczas startu systemu. Jedyna informacja, która pojawia się na ekranie, to zagadkowy komunikat Fatal Error at 0028:c0027900 in vxd VFAT(01) + 000019d8. Wówczas laptopa może przywrócić do życia tylko naciśnięcie przycisku Reset.

Wspomniany komunikat jest konsekwencją faktu, że nasz laptop dysponuje zestawem chipów ACC2066. Właśnie te układy – instalowane w wielu przenośnych komputerach z procesorem Cyrix – sprawiają Windows 95 problemy podczas odwołań do dysku twardego. Kłopoty te występują przede wszystkim przy cyklach zapisu burst, zapewniających dużą przepustowość transmisji danych. Jeśli

więc wyłączymy tryb zapisu burst, komputer stanie się wprawdzie nieco wolniejszy, ale dysk twardy będzie równie niezawodny, jak za czasów Windows 3.x.

Do wyłączenia trybu burst możemy wykorzystać standardowo dostępny w Windows 95 program *WB16OFF.EXE*. Przekopiujmy program z kompaktu instalacyjnego do katalogu **C:\WINDOWS\SYSTEM**. Za pomocą *Edytora konfiguracji systemu* (funkcja **Start | Uruchom | sysedit**) wprowadzamy następnie na końcu pliku **AUTOEXEC.BAT** wiersz **C:\WINDOWS\SYSTEM\WB16OFF.EXE**.



W pewnych sytuacjach nie należy naprawiać uszkodzonych sektorów, gdyż może to uniemożliwić uruchomienie programów zabezpieczonych przed kopiowaniem

Po zrestartowaniu Windows 95 nasz laptop nie powinien mieć już żadnych problemów z dostępem do dysku twardego.

32-bitowy dostęp do dysku

Windows 3.x i WfW

a komputery przenośne

W przypadku zasilanych z baterii komputerów typu laptop systemy Windows 3.x i Windows for Workgroups wykorzystują zaraz po zainstalowaniu zwykle 32-bitowy dostęp do dysku. Wynika to z faktu, że pecety tej klasy pracują ze standardowymi kontrolerami dysku twardego firmy Western Digital lub podobnymi interfejsami. Kontroler taki jest wyposażony w specjalny mechanizm energooszczędny do zasilania bateryjnego, co w systemie Windows może stale powodować problemy z kompatybilnością.

Jeśli więc zainstalowany w laptopie kontroler dysku nie jest w pełni kompatybilny ze standardowym kontrolerem Western Digital, to przy próbie dostępu do dysku komputer nagle zawiesi się i musi zostać zrestartowany. Większość tego typu problemów pojawia się jednak wtedy, gdy twardy dysk nie był przez dłuższy czas wykorzystywany i komputer przełączył się w tryb spoczynkowy. Jeżeli po takiej przerwie poruszymy myszkę lub naciśniemy jakiś klawisz, otrzymamy komunikat o wystąpieniu poważnego błędu przy próbie dostępu do dysku. W innych laptopach podobne objawy mogą wystąpić także wtedy, gdy przy aktywnych aplikacjach zmienimy zasilanie z bateryjnego na sieciowe lub odwrotnie.

Za pomocą funkcji **Grupa główna | Panel sterowania | Tryb rozszerzony 386 | Pamięć wirtualna... | Zmień** możemy więc wyłączyć opcję Użyj 32-bitowy dostęp do dysku. W ten sposób znikną wprawdzie problemy z twardym dyskiem, ale dostęp do niego będzie znacznie dłuższy.

Istnieje jednak lepszy sposób rozwiązania naszych problemów. Możemy bowiem uruchamiać Windows za pomocą polecenia **win /d:f**, pozostawiając jednocześnie włączoną opcję 32-bitowego dostępu do plików. Najlepiej utworzyć w tym celu plik wsadowy z wpisem **win /d:f.**

Gdy pamięć zostanie źle rozdysponowana

W systemie Windows 3.1 stosunkowo trudnym zadaniem jest poprawne skonfigurowanie 32-bitowego dostępu do dysku. Niektóre dyski w ogóle nie akceptują takiego trybu pracy, co zmusza Windows do wykorzystywania 16-bitowego dostępu. Jeśli więc jeden z dysków komputera pracuje w trybie 16-bitowym, a drugi – w trybie 32-bitowym, użytkownik może cieszyć się z posiadania choć jednego szybkiego „twardziela”.

Większa szybkość pracy dysku twardego jest jednak okupiona dwukrotnie większym zapotrzebowaniem na pamięć. W Windows 3.1 istnieją więc dwie oddzielne pamięci cache. W przypadku 16-bitowego dostępu do dysku buforowanie danych odbywa się za pomocą standardowego programu *SMARTDRV.EXE* (rozmiar bufora podaje się bezpośrednio w pliku AUTOEXEC.BAT). 32-bitowy dostęp do dysku jest natomiast realizowany za pośrednictwem ukrytego programu V-Cache. W polu Rozmiar pamięci cache możemy zdefiniować odpowiedni rozmiar tego obszaru (patrz zdjęcie na następnej stronie).

Oba systemy cache nie współpracują jednak ze sobą, lecz każdy z nich rezerwuje obszar pamięci dla swoich potrzeb, wyczerpując istniejące zasoby. Jeśli więc posiadamy taką mieszaną konfigurację, powinniśmy raczej zrezygnować z 32-bitowego dostępu do dysku, zwiększając jednocześnie rozmiar bufora Smartdrv. Manewr ten powinien przynieść pozytywne efekty zwłaszcza w przypadku systemów nie dysponujących dużym obszarem pamięci.

Awaria systemu po opuszczeniu programu PC Tools Backup

Gdy po poprawnym przeprowadzeniu backupu danych przy użyciu pakietu PC Tools zechcemy powrócić do Menedżera programów, system Windows 3.x lub Windows for Workgroups może się zawiesić. Aby przywrócić komputer do życia, nie pozostaje nam nic innego, jak nacisnąć przycisk Reset.

Za pomocą funkcji **Plik | Uruchom... | Sysedit** uaktywniamy więc edytor systemowy, w pliku **WIN.INI** odszukujemy sekcję **[386enh]** i dopisujemy do niej linię **dmabuffersize=64**. Jeśli zmienna dmabuffersize została już wcześniej wprowadzona, wystarczy tylko dopisać samą wartość **64**.

Wyszukujemy teraz w pliku **SYSTEM.INI** deklarację **device=*vdmad** i zastąpmy ją linią **device=vdmad.386**. Po zapamiętaniu wprowadzonych modyfikacji i zrestartowaniu komputera PC Tools Backup powinien działać już bez zarzutu.

Gdy Smartdrive zmniejsza szybkość dysku twardego

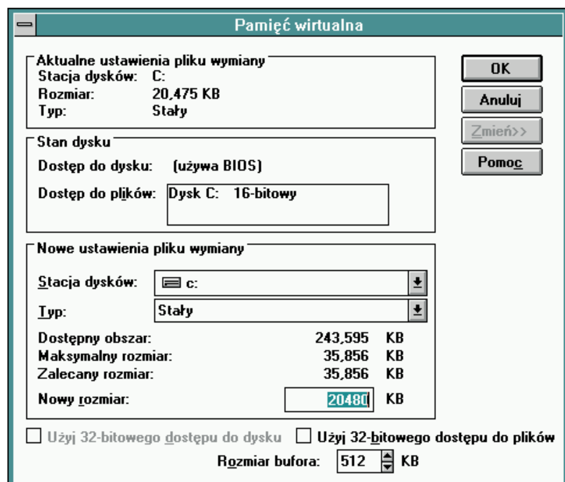
Po zainstalowaniu nowej aplikacji windowsowej zwiększył się nagle czas dostępu do dysku. Za pomocą edytora tekstowego otwieramy pliki **AUTOEXEC.BAT** i **CONFIG.SYS**, gdyż zbiory te musiały zostać zmodyfikowane podczas instalacji oprogramowania. Przyczynę kłopotów znajdziemy bardzo szybko: po wywoła-

Uwaga na Rejestr systemu Windows!

W niniejszym artykule do rozwiązania problemów z dyskiem twardym został użyty systemowy Edytor Rejestru. Z narzędziem tym należy obchodzić się bardzo ostrożnie, gdyż wprowadzenie błędnych parametrów do rejestru systemowego może spowodować poważną awarię, wymagającą niekiedy nawet powtórzenia instalacji Windows.
Aby oszczędzić sobie kłopotów, powinniśmy przed uruchomieniem programu regedit skopiować pliki SYSTEM.DAT i USER.DAT z katalogu C:\WINDOWS do innego folderu. Jeśli po wprowadzeniu modyfikacji Windows nie będzie pracować prawidłowo lub w ogóle odmówi posłuszeństwa, możemy przenieść oryginalne pliki rejestrowe z powrotem do macierzystego katalogu Windows, przywracając tym samym stan pierwotny.

niu programu **SMARTDRV.EXE** został dopisany parametr **/double_buffer**. Mechanizm podwójnego buforowania jest wykorzystywany zwykle wtedy, gdy jakaś aplikacja systemu Windows wymaga pamięci Expanded i dokonuje odwołań do górnego obszaru pamięci. Pamięć Expanded musi zostać wcześniej uaktywniona poleceniem **EMM386 ON**, umieszczonym w pliku **AUTOEXEC.BAT**.

Parametr double_buffer może jednak



Jeśli wyłączymy opcję 32-bitowego dostępu do dysku, Windows 3.x powinien lepiej współpracować z „twardzielem"

wielu kontrolerom twardych dysków sprawiać poważne problemy, prowadzące niekiedy do utraty danych. W pliku **AUTOEXEC.BAT** należy więc po deklaracji programu **SMARTDRV.EXE** wpisać kolejny parametr **/L**, który przywróci twardemu dyskowi pierwotną szybkość. Pełny wiersz polecenia powinien zatem wyglądać następująco:

C:\WINDOWS\SMARTDRV.EXE /DOUBLE_BUFFER /L .

Rozwiązanie to ma pewną niewielką wadę. Parametr **/L** rezerwuje bufor dla operacji dyskowych w dolnym obszarze pamięci, co zmniejsza ilość pamięci roboczej dostępnej dla poszczególnych aplikacji.

Jeśli po zrestartowaniu komputera dysk twardy nadal będzie sprawiał takie same kłopoty, oznacza to, że deklaracja **SMARTDRV.EXE** znajduje się również w pliku **CONFIG.SYS**. Także i w tym przypadku za nazwą programu powinny zostać umieszczone oba parametry: **double_buffer** i **/L**.

Poważny błąd przy próbie dostępu do dysku

Do tej pory nasz pecet bez problemu współpracował z Windows 3.x i Windows for Workgroups. Nagle na ekranie pojawił się złowieszczy komunikat, informujący o poważnym błędzie przy próbie dostępu do dysku. Następnie komputer ostrzegł nas o możliwym uszkodzeniu niektórych danych oraz zawiadomił o zablokowaniu systemu w celu uniknięcia dalszych strat. Cała sytuacja nie jest tak tragiczna, jak głosi komunikat – nie musimy więc rozpaczać nad ogromnymi stratami w zasobach danych.

Opisany błąd pojawia się wtedy, gdy system Windows wykorzystuje 32-bitowy dostęp do dysku, a kontroler „twardziela" pracuje w trybie słów 16-bitowych. W większości przypadków nie powoduje to żadnych problemów, gdyż firmowe oprogramowanie karty kontrolera automatycznie wykonuje mapping rozmiaru słowa danych.

Skoro nasz komputer – po wyświetleniu komunikatu o błędzie – zawiesił się, powinniśmy go teraz zrestartować. Gdy na ekranie pojawi się napis Starting MS-DOS..., wciskamy klawisz [F5], co pozwoli na zignorowanie plików AUTOEXEC.BAT i CONFIG.SYS. Za pomocą polecenia **CD \DOS** przechodzimy do katalogu DOS i wywołujemy program Scandisk. W ten sposób – przy nieaktywnym mechanizmie Smartdrive – zostaną naprawione uszkodzone zbiory na twardym dysku.

Po zakończeniu pracy programu Scandisk wystartujmy ponownie system Windows i wybierzmy funkcję **Grupa główna | Panel sterowania | Tryb rozszerzony 386 | Pamięć wirtualna... | Zmień**. Sprawdźmy teraz, czy wyłączona jest opcja **Użyj 32-bitowy dostęp do dysku**. Oprócz niej wyłączony, zaznaczony na szaro lub niedostępny, powinien być także parametr **Użyj 32-bitowy dostęp do napędów**.

Stare dyski twarde w roli małych archiwów danych

Stare dyski twarde IDE o pojemności 100 lub 250 MB można często kupić po bardzo atrakcyjnej cenie. Czemu więc nie wykorzystać drugiego dysku do archiwizacji danych zamiast instalować drogi streamer czy Zip-Drive. W większości przypadków stosunkowo niewielka pojemność takiego „twardziela" w zupełności wystarcza do przechowywania ważnych danych, poddanych uprzednio procesowi kompresji. Gdy odmówi nam posłuszeństwa DOS, Windows lub jakaś aplikacja, możemy zawsze ponownie zainstalować całe oprogramowanie, natomiast własne dane musimy zabezpieczyć sami.

Nowoczesne kontrolery dysków twardych mają czasami problemy ze starymi napędami IDE – zwłaszcza wtedy, gdy komputer pracuje w trybie rozszerzonym 386. W takiej sytuacji albo transmisja danych do drugiego dysku przebiega bardzo powoli, albo pecet zawiesza się podczas backupu danych. Za pomocą polecenia **Plik | Uruchom | sysedit** wywołujemy więc edytor systemowy. W pliku **SYSTEM.INI** w sekcji **[386enh]** wstawiamy polecenie **Virtual HDIRQ=off**. Po zrestartowaniu komputera stary dysk twardy powinien już bez kłopotów współpracować z kontrolerem IDE lub EIDE. W ten sam sposób możemy również rozwiązać analogiczne problemy ze starszymi napędami Bernoulliego.

Setup systemu MS-DOS 6.22

MS-DOS

nie może rozpoznać partycji startowej

Jeśli nasz komputer jest wyposażony w napęd SCSI, to podczas instalacji systemu MS-DOS 6.22 za pomocą programu Setup może czasem pojawić się komunikat informujący o nierozpoznaniu partycji startowej. Po wyświeteleniu tej informacji program instalacyjny zawiesza się i pecet wymaga restartu.

W przypadku pojawienia się takiego komunikatu powinniśmy wyłączyć komputer i sprawdzić zworkę kodu napędu. Program instalacyjny systemu MS-DOS oczekuje, że napęd startowy będzie posiadał parametr ID=0 lub ID=1. Jeśli więc temu dyskowi przyporządkujemy jeden z wymienionych identyfikatorów, program Setup będzie już funkcjonował prawidłowo. Informację na temat poszczególnych ustawień zworki kodu znajdziemy w dokumentacji dysku twardego.

Memmaker odmawia posłuszeństwa

Program narzędziowy MEMMAKER.EXE umożliwia optymalizację pamięci roboczej pod kątem systemu MS-DOS. Modyfikuje on pliki systemowe AUTOEXEC.BAT i CONFIG.SYS w taki sposób, aby sterowniki urządzeń znalazły się w górnym obszarze pamięci (pomiędzy 640 KB a 1 MB) i nie uszczuplały skromnych 640 kilobajtów pamięci roboczej DOS-a.

Czasami jednak program Memmaker wyświetla tajemniczy komunikat Invalid Session ID i nie wykonując żadnych modyfikacji powraca na poziom systemu.

Błąd ten pojawia się wtedy, gdy na twardym dysku – w różnych katalogach – znajduje się kilka plików MEMMAKER.STS.

Z taką sytuacją mamy do czynienia np. wówczas, gdy program Memmaker uruchomimy z parametrem **/swap** lub kilkakrotnie z różnych katalogów. Po usunięciu z dysku wszystkich plików MEMMAKER.STS program powinien już funkcjonować poprawnie.

Zbyt mało pamięci roboczej dla programu defragmentującego

Za pomocą dosowego programu *DEFRAG.EXE* zamierzaliśmy przyspieszyć działanie dysku twardego. Wkrótce po jego uruchomieniu na ekranie pojawia się jednak komunikat informujący, że program nie mieści się w pamięci roboczej. Informacja jest tym bardziej zaskakująca, że nasz komputer posiada 8 MB pamięci RAM, co jest zupełnie wystarczające dla większości aplikacji dosowych.

Na opisany wyżej problem możemy natknąć się, gdy nie instalowaliśmy od nowa systemu MS-DOS 6.22, lecz dokonaliśmy co najmniej dwukrotnego upgrade'u, np. z wersji MS-DOS 6.0 do 6.2, potem do 6.21 i wreszcie do 6.22. Żeby usunąć błąd programu defragmentującego musimy wykonać następujące czynności:

Z umieszczonego na twardym dysku katalogu DOS usuwamy plik **DEFRAG.EXE**. W jego miejsce kopiujemy ten sam program z dyskietki instalacyjnej systemu MS-DOS w wersji 6.0 lub innej, wcześniejszej niż obecna. Przeprowadzamy teraz pojedynczy upgrade do wersji 6.22. Po takim manewrze program DEFRAG.EXE powinien już bez problemu mieścić się w pamięci roboczej.

Jeśli poza systemem MS-DOS na dysku jest również zainstalowany Windows 95, komunikat o błędzie nie powinien się w ogóle pojawiać. Windows 95 instaluje bowiem swój własny program defragmentujący i kopiuje do katalogu DOS plik **DEFRAG.BAT**. Po uruchomieniu tego zbioru w systemie MS-DOS na ekranie pojawi się informacja, że program defragmentujący może być wywołany tylko z poziomu Windows 95.

Memmaker w połączeniu z dyskiem SCSI powoduje „padnięcie" systemu

Po uruchomieniu Memmakera na pececie z dyskiem SCSI następuje zawieszenie komputera i na ekranie nie pojawia się żaden komunikat o błędzie. Winy za taką sytuację nie ponosi jednak ani MS-DOS, ani kontroler dysku twardego, lecz deklaracje w pliku CONFIG.SYS. W zbiorze tym definiuje się kolejność ładowania do pamięci roboczej sterowników SCSI dla dysku twardego.

Po zrestartowaniu komputera Memmaker uruchomi się automatycznie i zada nam kilka pytań. W każdym przypadku powinniśmy wybrać odpowiedź typu Zakończ, aż powrócimy na poziom systemu. Gdy otrzymamy pytanie, czy wprowadzone zmiany mają być anulowane, odpowiadamy twierdząco.

Za pomocą polecenia edit config.sys lub przy użyciu innego edytora ASCII otwieramy do edycji plik **CONFIG.SYS**. Odnajdujemy deklarację sterownika **SMARTDRV.SYS** i umieszczamy ją koniecznie w pierwszej linii pliku. Zadbajmy także o to, by sterownik ten nie był ładowany do górnej pamięci (polecenie **LoadHigh** lub **LH**), gdyż w przeciwnym razie kontroler dysku odmówi nam posłuszeństwa podczas przydzielania adresów pamięci (Memory Mapping).

Dodatkowy wzrost szybkości dysku uzyskamy dodając po deklaracji **SMARTDRV.SYS** parametr **/doublebuffer+**. Po wprowadzeniu takich modyfikacji Memmaker nie powinien mieć już żadnych problemów z napędami SCSI.

Problemy ze startem komputera po skompresowaniu dysku twardego

Nękani ciągłym brakiem miejsca na twardym dysku zdecydowaliśmy się na skompresowanie „twardziela" za pomocą dosowego programu *DBLSPACE.EXE*. Wprawdzie w ten sposób zwiększył się nieco czas dostępu do dysku, ale poza tym komputer spisywał się zupełnie przyzwoicie. W pewnym momencie po włączeniu peceta nastąpiło „zapętlenie" procedury startowej i komputer nie był już w stanie uruchomić systemu operacyjnego. Nie działała również dyskietka startowa.

Problem taki pojawia się, gdy skompresowany dysk charakteryzuje się tak dużą fragmentacją danych, że uniemożliwia to jego dołączenie do systemu (mount). Istnieje jednak prosty sposób zmuszający komputer do uruchomienia systemu MS-DOS. Najpierw musimy wyłączyć naszego peceta i wyjąć dyskietki ze stacji.

Włączamy ponownie komputer i po pojawieniu się komunikatu **Starting MS-DOS...** wciskamy szybko klawisz [F5]. Wywołujemy teraz program defragmentujący **DEFRAG.EXE**. Po zakończeniu jego działania nasz pecet powinien już uruchamiać się bez żadnych kłopotów.

Utrata danych w wyniku działania programu Fastopen

W sytuacji, gdy dyskowe operacje odczytu i zapisu zajmują systemowi MS-DOS wyjątkowo dużo czasu, wielu użytkowników korzysta z pomocy programu *FASTOPEN.EXE*. Program ten skraca czas potrzebny systemowi operacyjnemu na otwarcie często wykorzystywanych plików. Zasada jego działania jest prosta: Fastopen ustala położenie poszczególnych plików i przechowuje odpowiednie informacje w pamięci roboczej, dzięki czemu operacje odczytu i zapisu wykonywane są szybciej.

```
C:\>defrag

C:\>

Program defragmentujący należy uruchomić z poziomu Windows 95.

  W tym celu:

  1. Uruchom Windows 95, jeśli system nie jest jeszcze uruchomiony.
  2. Z menu Start wybierz polecenie Uruchom.
  3. W polu Otwórz wpisz:

        defrag

  4. Kliknij OK.

C:\>
```

Jeśli na naszym komputerze jest zainstalowany MS-DOS oraz Windows 95, to program narzędziowy Defrag można uruchomić tylko z poziomu Windows

Z reguły deklaracja programu Fastopen w pliku **CONFIG.SYS** wygląda następująco: **INSTALL=C:\DOS\FASTOPEN.EXE C:** . W tym przypadku sam program jest umieszczony w katalogu DOS, a mechanizm szybkiego dostępu do danych dotyczy napędu C:.

Jeśli jednak z programem Fastopen nie będziemy postępować ostrożnie, może on spowodować utratę danych zgromadzonych na dysku. Aby tego uniknąć, nie powinniśmy w żadnym wypadku uruchamiać programu defragmentującego DEFRAG.EXE, gdy w pamięci roboczej komputera znajduje się Fastopen.

Takie samo ograniczenie dotyczy również programów Disk Doctor i Speed Disk, wchodzących w skład pakietu Norton Utilities. Nie powinniśmy także wykorzystywać oprogramowania typu DiskCaching oraz programów do optymalizacji dysku twardego, które korzystają z bezwzględnych operacji zapisu danych, obsługiwanych przez przerwania INT13 i INT26. Jeśli będziemy stosować się do tych zaleceń, program Fastopen przyspieszy pracę systemu MS-DOS, a nasze dane pozostaną nienaruszone.

Marcin Pawlak (ln, hs)

Co w tle piszczy

Wiele osób, które przesiadły się na Windows 95 zastanawia się, czy potrzebny jest im jeszcze stary DOS 6. Przecież Windows 95 udostępnia DOS-a 7 i stwarza dużo możliwości korzystania z niego. Pokazujemy Wam, jakie ustawienia możecie zmieniać przy pomocy DOS-a 7 oraz co się w nim zmieniło.

W trakcie tworzenia Windows 95 Microsoft nie wypowiedział się ani słowem na temat DOS-a. Windows 95 zaprojektowany jako system w pełni 32-bitowy, według zapowiedzi Microsoftu miał się nie opierać na bazie MS-DOS-a. Jednakże dzisiaj jest jasne, że stało się inaczej: w czasie wyświetlania interfejsu użytkownika Windows 95 cały czas korzysta z procedur MS-DOS-a, a w tle Win 95 działa kod 16-bitowy. Wiele elementów działa jednak w oparciu o kod 32-bitowy i nie są już potrzebne dla nich żadne procedury tzw. „trybu rzeczywistego". Jednak skoro tylko jakiś sterownik znajdzie się w pliku AUTOEXEC.BAT lub CONFIG.SYS, to wykonywany jest kod 16-bitowy. Bywa, że wykorzystanie tych reliktów przeszłości jest konieczne chociażby ze względu na kompatybilność. W ten sposób Microsoft wyjaśnia, dlaczego niektóre elementy Windows 95 nadal opierają się o kod 16-bitowy. Współdziałanie ze starymi programami DOS-owymi jest jednym z najważniejszych punktów na liście obowiązków Windows 95.

Główny cel – kompatybilność

Istnieją różne sposoby na uruchomienie programu DOS-a pod kontrolą znajdującego się wewnątrz Windows 95 DOS-a 7. Często stosowanym sposobem jest uruchomienie programu DOS-a w oknie otwartym na pulpicie Windows. Z drugiej zaś strony istnieje tryb wyłączny MS-DOS, w którym Windows 95 jest zamykany po to, aby wykonać program DOS-a. Ten tryb zapewnia większą kompatybilność, jest jednak czasochłonny.

Praktycznie każdemu uruchamianemu w ten sposób programowi można przyporządkować własne pliki konfiguracyjne i zmienne środowiskowe w **CONFIG.SYS** i **AUTOEXEC.BAT**. Wszystko odbywa się jeszcze szybciej, gdy DOS 7.0 zostanie uruchomiony już przy starcie komputera bez ładowania Windows 95. Jednak w tym przypadku zachodzi potrzeba odpowiedniego przystosowania pliku **CONFIG.SYS**.

Jeśli uruchamiacie program DOS-a pod Windows 95, to przy pierwszym starcie danej aplikacji automatycznie zakładany jest PIF (Program Information File) zawierający najczęściej stosowane ustawienia. Zresztą ustawienia te mogą być w każdej chwili zmienione; do tego wystarcza kliknięcie prawym klawiszem na ikonę programu. Wybór z menu opcji „Właściwości" spowoduje wyświetlenie na ekranie okna dialogowego. Na pierwszej karcie wyświetlane są ogólne informacje o programie. Tutaj także można włączać lub wyłączać atrybuty pliku. Na drugiej karcie udostępnione są pola, w których można wpisać ścieżki dostępu oraz określić, w jaki sposób wyświetlane będzie okno, gdy uruchamia się ten program (zwykłe okno lub w trybie pełnoekranowym).

Indywidualne ustawienia dla COMMAND

Zalecane jest zastosowanie pewnej sztuczki w przypadku, gdy zechcecie zmienić standardowe ustawienia dotyczące ścieżki dostępu do Trybu MS-DOS: odszukajcie plik **COMMAND.PIF** w podkatalogu **PIFS** w Windows. Jeśli zmienicie zawartość pola **Katalog roboczy**, to Tryb MS-DOS będzie odtąd zaczynał się zawsze w podanym folderze (np. **C:**\).

Przede wszystkim irytujące jest to, że w DOS-ie 7 COMMAND.COM nadal nie prowadzi historii wydanych poleceń. Aby to osiągnąć, musimy dodatkowo wywołać polecenie **DOSKEY**. Dzięki pewnej sztuczce będziecie mogli załadować DOSKEY automatycznie przy wywoływaniu COMMAND.COM-a. W tym celu należy stworzyć przy pomocy dowolnego edytora tekstu nieduży plik wsadowy, który będzie zawierał jedynie wywołanie komendy DOSKEY. Ścieżkę dostępu do tego pliku należy podać w polu **Plik wsadowy:** we wspomnianym COMMAND.PIF. Od tej chwili przy wywołaniu Trybu MS-DOS automatycznie będzie uaktywniana historia poleceń. Inny trik pozwoli Wam uruchamiać z linii zlecenia DOS-a również programy Windows: przy użyciu polecenia **Start** programy mogą być uaktywniane i wykorzystywane np. do tworzenia plików wsadowych.

```
Tryb MS-DOS
Microsoft(R) Windows 95
   (C)Copyright Microsoft Corp 1981-1995.

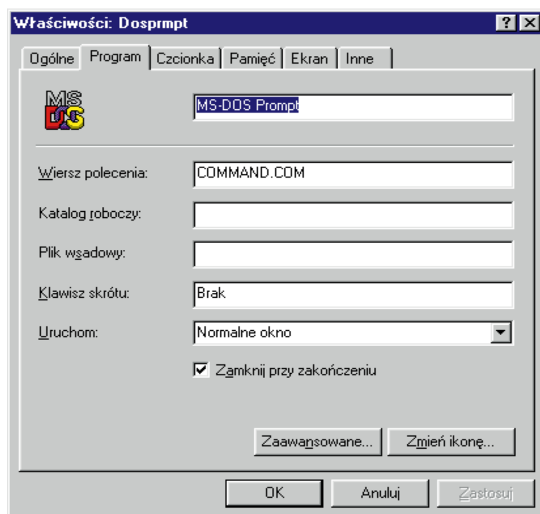
C:\WINDOWS>start /?
Uruchamia program systemu Windows lub MS-DOS.

START [opcje] program [arg...]
START [opcje] dokument.roz

/m[inimized] Uruchamia program jako zminimalizowany (w tle).
/max[imized] Uruchamia program jako zmaksymalizowany (na pierwszym planie).
/r[estored]  Uruchamia program (na pierwszym planie). [domyślnie]
/w[ait]      Nie powraca aż do zamknięcia programu.

C:\WINDOWS>
```

Użycie polecenia „Start" umożliwia uruchamianie aplikacji Windows z linii zlecenia DOS-a



Indywidualizm: dzięki kilku ustawieniom w pliku PIF dla Trybu MS-DOS można dopasować linię zlecenia DOS-a do własnych potrzeb

Wszystkie kwestie dotyczące ustawień

Wracając do okna dialogowego **Właściwości** – w polach znajdujących się na karcie **Czcionka** możecie zmieniać stosownie do własnych potrzeb czcionkę systemową. Na karcie **Pamięć** znajdują się pola, które umożliwiają dostosowanie wielkości pamięci do potrzeb danej aplikacji. Windows 95 wykorzystuje tryb automatyczny, w którym każdemu programowi przydzielana jest niezbędna ilość pamięci. Jednakże niektóre programy DOS-a sprawdzają przed uruchomieniem jaka jest maksymalna wielkość dostępnej pamięci. W takim przypadku należy podać określone wartości w odpowiednich polach. Zaznaczenie pola wyboru **Chroniona** uaktywnia kontrolę pamięci. Może to spowodować nieco wolniejsze działanie aplikacji, ale system jest chroniony przed błędami programu.

Poniżej umieszczono pole, w którym określa się wielkość pamięci rozszerzonej typu expanded (EMS). Jest ono jednak aktywne tylko wówczas, gdy w pliku CONFIG.SYS znajduje się wywołanie sterownika tej pamięci (patrz poniżej). Ponadto w oknie tym określa się ustawienia dotyczące pamięci rozszerzonej typu extended (XMS) oraz pamięci trybu chronionego DOS (DPMI).

Na karcie **Ekran** znajdują się pola, w których można określić sposób wyświetlania. Są one ważne, gdyż niektóre programy DOS-a (a zwłaszcza gry) pracują poprawnie tylko w trybie pełnoekranowym. Interesujące może być także pole **Rozmiar początkowy**, w którym określa się liczbę wierszy dla programów działających w trybie tekstowym. Ustawienie odpowiedniej wartości może sprawić, że na ekranie monitora zmieści się więcej informacji.

Pola na ostatniej karcie oznaczonej przez **Inne** zawierają szereg użytecznych ustawień. Niektóre programy DOS-a odmawiają działania, jeśli nie mogą pracować w trybie wyłącznym. Takim programem jest np. Laplink for DOS, który zrywa połączenie, gdy tylko uaktywni się wygaszacz ekranu. Wystarczy jednak zaznaczyć pole wyboru **Wygaszacz ekranu dozwolony** i Laplink będzie działał prawidłowo. Ważną funkcję spełniają także klawisze skrótów. Ich wyłączenie umożliwia zastosowanie danej kombinacji klawiszy do wykonania pewnych operacji w programie DOS-owym, zamiast wywoływania przypisanych im komend Windows.

Skracanie długich nazw

Jednym z najistotniejszych ulepszeń w Windows 95 jest zastosowanie długich nazw plików. W miejsce skrótów, do których użytkownik był zmuszany z powodu ograniczenia do ośmiu znaków w nazwie i trzech w rozszerzeniu (zasada 8.3), można teraz stosować nazwy zawierające aż do 260 znaków. Jednakże programiści Microsoft-u musieli posłużyć się pewną sztuczką w celu zapewnienia zgodności nowego formatu nazw ze starym systemem plików FAT. Aplikacja napotyka obecnie na takie kombinacje bajtów, które do tej pory nie mogły być tworzone i dlatego w ogóle nie występowały. Starsze programy DOS-a jak np. Norton Speed-Disk, które o tym nie wiedzą, próbują „naprawiać" pliki tego typu. Długa nazwa pliku ulega w tym wypadku zniszczeniu, a jedynie ciąg znaków odpowiadający krótkiej nazwie pozostaje nie zmieniony.

Jako użytkownik możesz jednak zapobiec niszczeniu długich nazw plików. Przed wykorzystaniem jakiegoś starszego programu DOS-a, który może zmieniać strukturę dysku twardego należy uruchomić program *LFNBK.EXE*, który znajduje się w folderze **ADMIN** na CD-ROM-ie z Windows 95. Sposób działania tego programu uzależniony jest od użycia parametrów. Ich lista jest wyświetlana przy

wywołaniu tego programu bez żadnego parametru. Do sporządzenia backup-u długich nazw służy parametr **/b**. Po zakończeniu pracy z programem DOS-a można odtworzyć długie nazwy plików poprzez zastosowanie parametru **/r**.

Ale uwaga: backup przekształca wszystkie nazwy plików na krótkie nazwy. Ponadto zmiany te nie są zapisywane w systemie plików. Jeśli w tym czasie zostanie usunięty jakiś katalog, to może się zdarzyć, że jego zawartości nie da się już odtworzyć.

W jądrze DOS-a

Dawniej fundamenty systemu w MS-DOS-ie były umieszczone w dwóch plikach tj. IO.SYS i MSDOS.SYS. Od czasu DOS-a 7, jądro systemu kryje się tylko w jednym pliku o nazwie IO.SYS. W przypadku, gdy system bootowany jest ze starej wersji DOS-a, to nazwa tego pliku zostaje zmieniona na WINBOOT.SYS. IO.SYS zawiera pierwsze rozkazy uruchamiające system. Do nich należy także załadowanie sterowników HIMEM.SYS, IFSHELP.SYS, SETVER.EXE oraz DBLSPACE.BIN. Zatem inaczej niż we wcześniejszej wersji DOS-a, pliki te nie muszą już być ładowane z CONFIG.SYS i AUTOEXEC.BAT. Dodatkowo IO.SYS zawiera ustalone domyślnie wartości dla liczby uchwytów plików (FILES=60), buforów (BUFFERS=30), stosów (STACKS=9,256) oraz bloków kontroli pliku (FCBS=4). Ponadto dokonywane są tutaj takie ustawienia podstawowe, jak „Lastdrive=Z”, „dos=high” oraz „Shell=command.com/p”. To wyjaśnia dlaczego komputer z systemem DOS 7 uruchamia się bez problemów, pomimo że w pliku CONFIG.SYS lub AUTOEXEC.BAT nie ma odpowiednich linii. Jednakże obydwa pliki konfiguracyjne udostępniają użytkownikowi swoją przestrzeń dla jego własnych ustawień. Oprócz innych, niż domyślne, wartości parametrów ustalanych w IO.SYS można do nich zaliczyć także sterowniki i pliki wsadowe, które muszą być przetworzone jeszcze przed uruchomieniem Windows 95. Można w nich zresztą, co jest nowością, użyć poleceń Buffers, Files, i Fcbs zakończonych słowem „high”, co spowoduje umieszczenie ich w górnym obszarze pamięci i przyczyni się do zwiększenia ilości wolnego miejsca w obszarze pamięci poniżej granicy 640 KB. Innym kandydatem, którego umieszczenie w pliku CONFIG.SYS może być opłacalne jest EMM386. Dzięki opcji **NOEMS** i wyłączeniu wykorzystywanych już obszarów pamięci można uzyskać jeszcze więcej wolnego miejsca.

A co się stało z plikiem MSDOS.SYS? W DOS-ie 7 wciąż jeszcze można go znaleźć, jednak występuje tylko ze względu na kompatybilność. Służy on obecnie jako plik konfiguracyjny. Zawarte w nim polecenia określają co ma się dziać w czasie uruchamiania Windows 95. Obok zamieściliśmy listę wszystkich używanych w pliku MSDOS.SYS poleceń. Do jego edycji nadaje się program EDIT.COM, który obecnie posiada możliwość zarządzania wieloma oknami.

oprac. Marcin Pawlak (jl)

Wszystkie polecenia używane w MSDOS.SYS

Wartości znajdujące się za znakiem równości są przykładowe; parametry domyślne umieszczono w nawiasach

Sekcja [Paths]
WinDir=C:\WINDOWS
WinBootDir=C:\WINDOWS
HostWinBootDrv=C

Sekcja [Options]
Opóźnienie czasowe przy boot-owaniu (czas)
BootDelay=10

Tryb Awaryjny przy starcie (wyłączony)
BootFailSafe=0

Graficzny interfejs użytkownika (włączony)
BootGUI=1

Aktywne klawisze (tj. F5,F6,F8) opcji startowych (włączone)
BootKeys=1

Aktywne menu startowe (włączone)
BootMenu=1

Domyślna pozycja w menu (wybór)
BootMenuDefault=1

Czas wyświetlania menu startowego (czas)
BootMenuDelay=10

Możliwość załadowania wcześniejszej wersji DOS-a (włączona)
BootMulti=1

Aktywny Tryb Awaryjny i jego ostrzeżenia (włączony)
BootWarn=1

Windows zdefiniowany jako domyślny system operacyjny (włączone)
BootWin=1

Automatyczne ładowanie DBLSpace (włączone)
DBLSpace=1

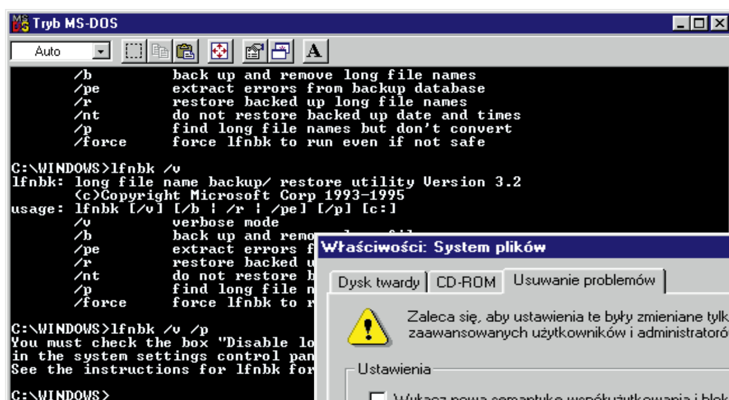
Buforowanie dla sterownika SCSI (wyłączone)
DoubleBuffer=0

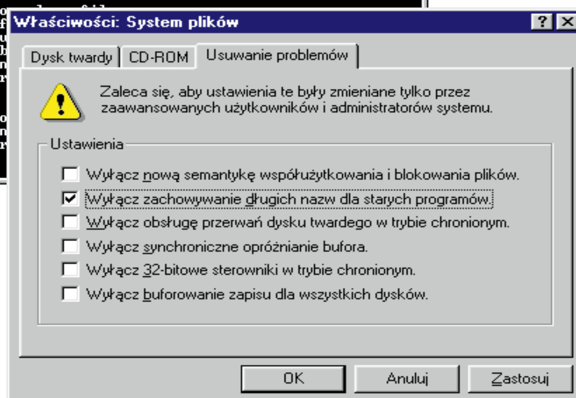
Automatyczne ładowanie DrvSpace (włączone)
DrvSpace=1

Ładowanie Command.com do górnej części obszaru od 0 do 640 KB (włączone)
LoadTop=1

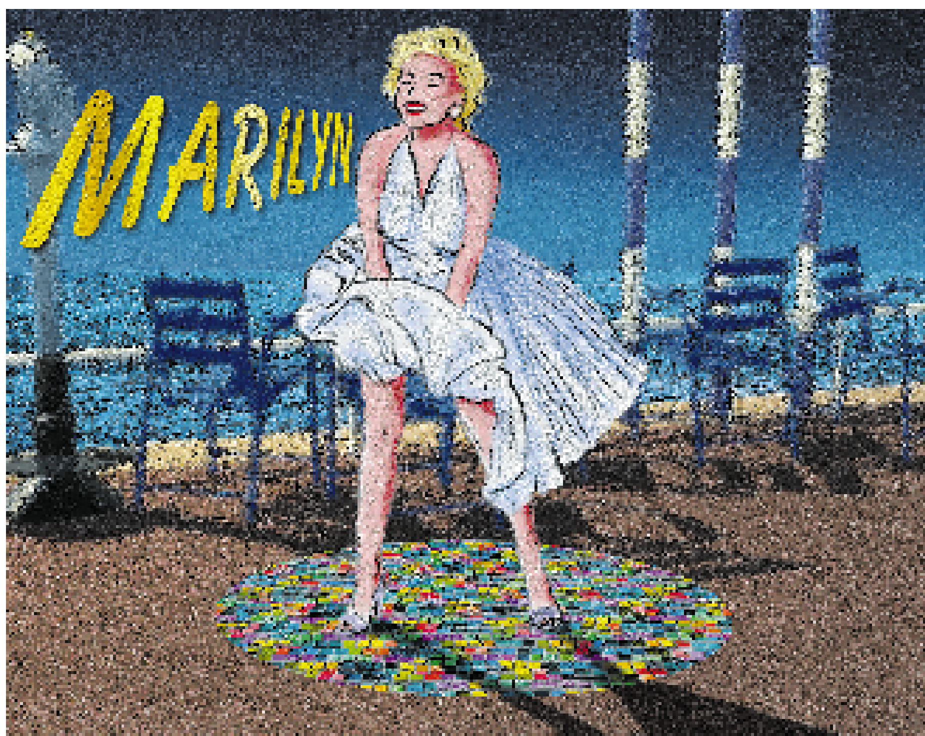
Wyświetlanie logo (włączone)
Logo=1

Automatyczne ładowanie sieciowych komponentów Windows 95 (włączona)
Network=1





Ratunek: dzięki programowi narzędziowemu LFNBK można pozbyć się długich nazw plików; pozwoli to korzystać nadal ze starych programów do defragmentacji dysku



Programy graficzne nie muszą zabijać twórczej inwencji użytkowników. Jeśli lubimy posługiwać się kredką lub farbą olejną, dzięki programowi Fractal Design Painter 4 i tabliczce graficznej (np. Ultrapad A4 firmy Wacom) poczujemy się jak w prawdziwym atelier.

Komputerowe graffiti

Wśród twórców kreskówek i komiksów oraz ilustratorów wciąż popularny jest pogląd, że twórcze dokonania przy użyciu peceta, Macintosha czy stacji roboczej, są tylko jałową i pustą sztuką typu fast-food. Chociaż trudno jest dyskutować z takimi poglądami, istnieje sposób by je zmienić. Jeśli ktoś od lat uparcie twierdzi, że komputery zabijają twórczość i nadają się jedynie do sterowania sygnalizacją uliczną, powinien dokładnie zapoznać się z programem Painter 4.

Najnowszy produkt firmy Fractal Design znakomicie symuluje różne techniki malarskie i rysunkowe, a współpracująca z nim tabliczka graficzna doskonale zastępuje niewygodną w tym przypadku myszkę. Użytkownicy chcący najpierw wypróbować możliwości nowego Paintera, mogą skorzystać z wersji demo dostępnej w Internecie i innych serwisach sieciowych (również w naszym BBS-ie). Przy stawianiu pierwszych kroków w programie wystarczy nam tradycyjna myszka; znacznie lepiej pracuje się jednak używając czułej na siłę nacisku tabliczki graficznej. Specjalny bezprzewodowy pisak – reagujący na nacisk i zmianę położenia – jest równie wygodny w pracy, jak pióro kreślarskie czy pędzel. Rozwiązanie to z pewnością znacznie ułatwia przeniesienie na papier (a raczej na komputer) twórczych idei.

Program Painter 4 dysponuje m.in. funkcjami Cofnij i Powtórz (Undo i Redo), pamiętającymi nawet 32 kolejne operacje. Poszczególne elementy obrazu można ponadto zapamiętywać w postaci oddzielnych warstw oraz modyfikować je np. po kilku tygodniach.

Od idei do formy

W niniejszym artykule wyjaśniamy, jak bez większego wysiłku wykonać ilustrację w stylu retro, przedstawiającą Marilyn Monroe na brzegu morskim i zaopatrzoną w duży, ozdobny napis. Główną ideą takiej kompozycji jest przekształcenie fotorealistycznej sceny w obraz, a następnie dorysowanie, wypełnienie kolorami i odpowiednie ułożenie dodatkowego elementu.

Jeśli dysponujemy tabliczką graficzną, przed przystąpieniem do pracy powinniśmy zainstalować jej oprogramowanie. Następnie przy użyciu funkcji **Panel sterowania | Wacom** (dla tabliczki Wacom) należy ustawić odpowiednią czułość pisaka. Dokładny opis całej procedury znaleźć można w dołączonej dokumentacji. Po poprawnie przeprowadzonej instalacji tabliczka zapewni bardzo funkcjonalną i wygodną pracę z programem.

W pracy z tabliczką graficzną bardzo przydatna jest pokrywająca jej powierzchnię ruchoma, przezroczysta folia. Pod folię tę można łatwo włożyć projekty i wzory tworzonych kompozycji. Żadnego problemu nie powinno więc stanowić przerysowywanie za pomocą elektronicznego pisaka elementów fotografii i wydruków – bez potrzeby ich wcześniejszego skanowania.

W naszym przypadku zdjęcie Marilyn Monroe wzięte zostało z gotowej płyty Photo-CD, a tło kompozycji – z kompaktu „Raydream Gallery”. Wykorzystanie fotografii pozwoli nam zaoszczędzić wiele pracy; w programie znajdziemy funkcje, które przekształcą autentyczne zdjęcie w malowidło. Zanim jednak przystąpimy do wykonania ilustracji, powinniśmy nieco bliżej zapoznać się z różnorodnymi mechanizmami malarskimi i rysunkowymi, które oferuje Painter.

Za pośrednictwem funkcji **File | New** definiujemy nowy plik i otwieramy okno narzędzi (**Window | Brushes**). Kliknięcie małej czarnej strzałki umieszczonej poniżej grupy symboli pozwala powiększyć zestaw dostępnych narzędzi. Korzystając z menu **Edit | Preferences | Brushtracking** możemy dopasować program do naszego ulubionego stylu rysowania.

1. Przekształcamy zdjęcie w malowidło

Za pomocą sekwencji [Ctrl]+[O] otwieramy plik zawierający widok plaży. Korzystając z funkcji **Canvas | Resize** doprowadzamy tę kompozycję do odpowiedniego rozmiaru i rozdzielczości, np. 6x8 cm i 120 pikseli/cm. Do przeprowadzenia korekcji barw wykorzystujemy menu **Effects | Tonal Control | Correct Colors**. W funkcji **Window Color Correction** znajdziemy cztery różne opcje, umożliwiające modyfikację kontrastu i odcieni barw.

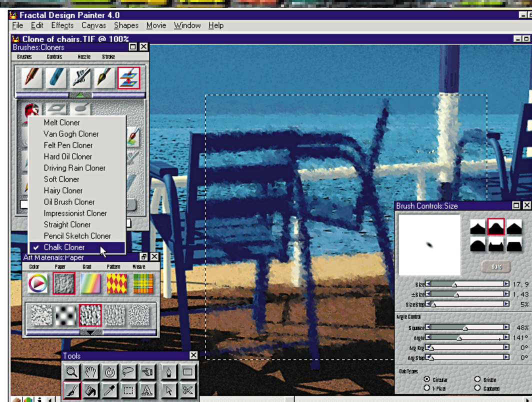
Program Painter pracuje w trybie RGB, a więc pozwala na addytywne łączenie kolorów. Przesunięcie w dół środka krzywej gamma powoduje przyciemnienie barwy, natomiast do góry – jej rozjaśnienie. Pełny zakres odcieni kolorów rozciąga się od prawej górnej części krzywej (światło) do lewej dolnej (zaciemnienie). Po zatwierdzeniu przyciskiem [OK] nasza kompozycja zostanie poddana zdefiniowanej korekcie. Za pomocą funkcji **File | Clone** utwórzmy teraz roboczą kopię obrazu, którą wykorzystamy w dalszej pracy.

W menu **Window** otwieramy okno **Brushes**, klikamy ikonę klonowania (dwie niebieskie płaszczyzny z pędzlem), a następnie opcję **Oil Brush Cloner**. Po kliknięciu funkcji **Controls** dostępnej w zestawie ikon okna **Brushes** wchodzimy do podmenu **Brush Controls: Size**.

W tym miejscu możemy ustawić wielkość, kształt oraz kąt nachylenia wykorzystywanego pędzla. Pamiętajmy, że zmianę parametrów musimy zatwierdzić za pomocą przycisku **Build**. Działanie tej funkcji wypróbujmy najpierw na wybranym, małym fragmencie całej kompozycji.

Z menu **Effects | Esoterica** wybieramy teraz funkcję **Auto Clone**; przeprowadzane stopniowo modyfikacje obrazu możemy przerwać w dowolnym momencie kliknięciem myszki. Powtarzamy tę operację przy zmienionym kącie nachylenia pędzla, co pozwoli uzyskać efekt krzyżowo nakładających się pociągnięć.

Gdy wybierzemy już właściwe parametry pracy, możemy zastosować tę technikę do zmodyfikowania całej kompozycji. Po wykonaniu zadania zapisujemy i zamykamyotrzymany obraz.



Funkcja Clone tworzy roboczą kopię obrazu, którą będziemy poddawać modyfikacjom. W oknie Brushes, dostępnym wśród parametrów narzędzi typu Cloner, wybieramy najpierw odpowiedni styl malowania. Nie należy jednak ustawiać zbyt dużego rozmiaru pędzla. Funkcja Auto Clone sama przekształci naszą kopię roboczą w prawdziwe malowidło

2. Nadajemy strukturę malowanej powierzchni

Zmodyfikowany przy użyciu funkcji **Auto Clone** obraz uzyskał trochę ziarnistą i nieostrą strukturę. Naszym celem jest jednak nadanie całej kompozycji jak najbardziej rzeczywistego wyglądu. W realizacji tego planu doskonale pomoże nam użycie efektu farby olejnej.

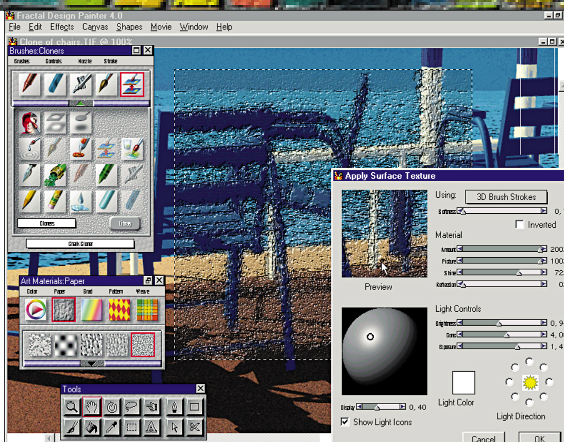
Aby uzyskać imitację grubej, niejednorodnej warstwy farby, wykorzystujemy funkcję **Effects | Surface Control | Apply Surface Texture**. W polu **Using** mamy znów do wyboru kilka opcji; wariant **3D Brush Strokes** pozwoli osiągnąć najlepszy efekt grubych pociągnięć farbą olejną.

Po uaktywnieniu funkcji **Paper Grain** uwidoczniona zostanie taka struktura papieru, jaką wybraliśmy wcześniej za pomocą ikony **Paper** w oknie **Art Materials**. Opcje **Image-Luminance** i **Original-Luminance** pozwalają na uzyskanie realistycznego zróżnicowania jasności. Podobny efekt zapewnia również funkcja **Mask**, jednak pod warunkiem, że w pliku zdefiniowana jest jakaś maska. Odpowiednie parametry papieru i oświetlenia można regulować na ekranie za pośrednictwem suwaków.

Parametr **Amount** definiuje wyrazistość faktury powierzchni, **Picture** określa wykorzystywaną część obrazu (ma zwykle wartość 100 procent), natomiast **Shine** decyduje o połysku materiału (od matowego do metalicznego). **Brightness** określa z kolei jasność źródła światła, **Conc** (Concentration) – stopień rozproszenia światła, a **Exposure** – proporcje pomiędzy światłem i cieniem. Rezultaty wprowadzanych modyfikacji możemy obejrzeć na podglądzie (**Preview**) oraz na przykładowej kuli.

Za pomocą symbolu Słońca zaznaczamy na rysunku położenie źródła światła. Najciekawszy efekt powstaje przy ukośnym kierunku padania światła, wówczas lepiej widać uwypuklenie kształtów poszczególnych elementów.

Również w tym miejscu warto najpierw zaznaczyć tylko pewien fragment obrazu i poeksperymentować z różnymi strukturami papieru i wariantami oświetlenia. Parametry domyślne (Default) nie w każdym bowiem przypadku muszą okazać się najlepsze. Gdy cała kompozycja wygląda już tak, jak chcemy, kliknijmy przycisk **OK**, zapiszmy ponownie nasz obraz w pliku i zamknijmy go.

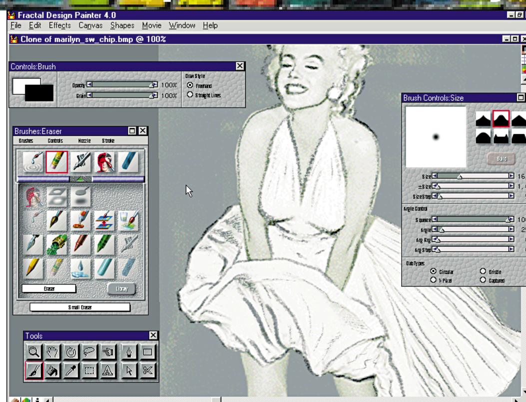


Funkcja Apply Surface Control przekształca miękkie pociągnięcia pędzla w niejednorodne, grube warstwy farby nałożone na specjalnie przygotowane podłoże. Zmienne parametry oświetlenia pozwalają nadać całej kompozycji efekt trójwymiarowy. Równie interesujące rezultaty możemy uzyskać za pomocą kombinacji takich opcji, jak np. Paper Grain i 3D Brush Stroke

3. Kopiujemy wzór postaci Marilyn

Otwieramy plik zawierający postać Marilyn Monroe, skalujemy odpowiednio cały obraz i dokonujemy klonowania tej kompozycji. Z menu **Canvas** wybieramy następnie opcję **Tracing Paper** i usuwamy część zawartości klonowanego obrazu za pomocą sekwencji [Ctrl]+[A] i [Backspace]. Nasza kompozycja stanie się przezroczysta, gdyż w wyniku tej operacji zostanie „odchudzona” o 50 procent.

Aby postać Marilyn sprawiała wrażenie narysowanej piórkiem kreślarskim, powinniśmy wykorzystać narzędzie **Charcoal**, dostępne w oknie **Brushes** (ikona symbolizująca węgiel). Za pomocą chropowatej struktury papieru i odpowiednich opcji **Controls** możemy – w zależności od siły nacisku pisaka – uzyskać na rysunku linie o zróżnicowanej intensywności. U góry prawej krawędzi okna programu znajdziemy trzy dodatkowe ikony, przedstawiające skrzynkę, kratę oraz kolorowe koło. Kliknięcie pierwszej z nich umożliwia włączenie lub wyłączenie funkcji przejrzystości. Jeśli z kolei chcemy, aby nasza ilustracja została w czasie rzeczywistym obrócona w dowolnym kierunku, z okna narzędzi wybierzmy symbol zwiniętej strzałki.



Aby za pomocą przezroczystego papieru skopiować postać Marilyn, należy wykonać klonowanie oryginalnego pliku, a następnie usunąć część zawartości tak utworzonej kopii roboczej. Z menu Canvas wybieramy więc opcję Tracing Paper i „odchudzamy” obraz o 50 procent. W celach kontrolnych możemy włączać i wyłączać funkcję przejrzystości

Operacja ta nie ma wprawdzie wpływu na jakość obrazu, jednak obrócone linie sprawiają wrażenie nieco postrzępionych. Pokolorowanie takiej naszkicowanej „tuszem” postaci stawia nas przed koniecznością rozwiązania pewnego problemu. Jeżeli użyjemy do tego celu farb kryjących, to cały wcześniej wykonany rysunek zostanie zamalowany.

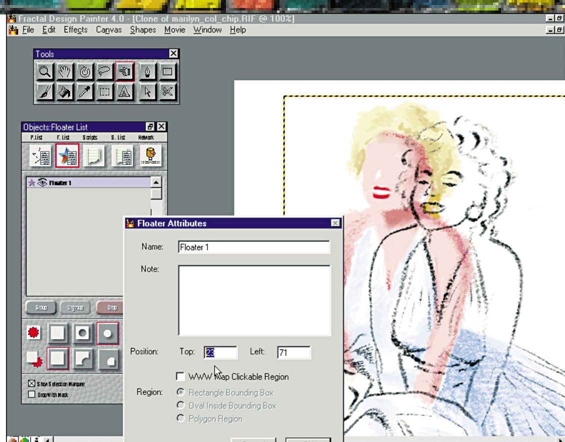
Aby uniknąć takiego efektu, możemy jednak zastosować wilgotną lub przezroczystą strukturę materiału. W tym celu należy skorzystać z pomocy funkcji **Buildup** lub **Wet**. Jeśli natomiast wolimy nakładać suchą, kredową farbę lub preferujemy farby olejne, możemy posłużyć się techniką warstw.

4. Operacje na maskach i warstwach

Żeby pokolorować Marilyn Monroe za pomocą farb kryjących, musimy najpierw zamaskować rysunek jej postaci (**Edit | Mask | Automask | Image Luminance**). Otrzymamy wówczas 8-bitową maskę (tzw. kanał alfa), którą możemy włączyć klikając ikonę z kolorowym kołem. Umieszczoną z lewej strony zieloną ikonkę wykorzystujemy do włączenia naszej maski do funkcji wyboru (**Selection**). Za pomocą sekwencji [Ctrl]+[C] kopiujemy teraz wybrany obszar do schowka.

Następnie przełączamy się z powrotem z trybu wyboru do funkcji definiującej maskę (zielona ikona w lewym dolnym rogu ekranu). Kliknięcie symbolu kolorowego koła w przeciwległym narożniku pozwoli wyświetlić na ekranie utworzoną właśnie maskę postaci. Wypełniamy farbami jej wnętrze, aby była gotowa do późniejszego wykorzystania. Sekwencja [Ctrl]+[V] utworzy z rysunku specjalną warstwę (tzw. Floater); zostanie ona wyróżniona na ekranie czarno-żółtą ramką.

W menu **Window** otwieramy okno **Objects**. Kliknięcie ikony opatrzonej napisem **F.List** pozwala wyświetlić na ekranie tzw. Floater List, zawierający zdefiniowaną przez nas warstwę (przedstawioną w postaci jasnoniebieskiej belki z symbolem otwartego oka). Oznacza to, że Floater ten został uaktywniony i jest widoczny na ekranie. By pokolorować postać na obrazie kliknijmy wolny obszar Floater List. Jasnoniebieski kolor belki zmieni się wówczas na szary, co oznacza, że rysunek jest nadal widoczny, ale już nieaktywny. Żeby uniemożliwić pokolorowanie obszaru poza obrysem postaci, włączamy opcję malowania tylko wewnątrz maski (brązowa ikona w lewym dolnym rogu, następnie pierwsza opcja z prawej). Całe tło ilustracji jest teraz chronione maską: możemy spokojnie kolorować postać bez obawy wyjścia poza jej obrys.



Nazwą Floater określane są obiekty umieszczone na warstwach, które powstają w wyniku przekształcenia maski w opcję wyboru. W zestawieniu Floater List obiekty te zgromadzone są w sposób umożliwiający ich łatwą obsługę. Mogą być one przesuwane na pierwszy i drugi plan, usuwane z pola widzenia użytkownika oraz uaktywniane w celu modyfikacji

Za pomocą funkcji **Controls** i **Brushes | Controls** możemy bardzo precyzyjnie regulować ilość farby nakładanej przy użyciu pisaka. Najlepszy efekt cieniowania osiągniemy z kolei dzięki opcji **Brushes | Water Color**. Narzędziem **Wet Eraser** możemy usunąć nałożone „na mokro” partie obrazu bez uszczerbku dla wcześniejszych, „suchych” powierzchni.

W celu połączyenia postaci z tłem przekształcamy posiadaną maskę w opcję wyboru i kopiujemy postać Marilyn do schowka. Otwieramy następnie ilustrację plaży i wstawiamy sylwetkę aktorki jako Floater.

5. Dołączamy mozaikę i perspektywę

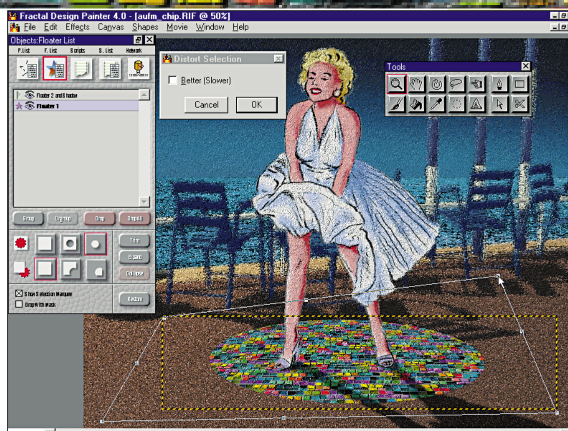
By Marilyn nie unosiła się w przestrzeni, umieścimy jej postać na eleganckiej posadzce mozaikowej. W tym celu zakładamy nowy plik o odpowiednio dobranych rozmiarach graficznych. Otwieramy teraz okno **Art Materials** i wśród opcji **Pattern** wybieramy teksturę marmuru. Za pomocą funkcji **Effects | Fill | Pattern** wypełniamy powierzchnię obrazu wybranym motywem.

Wykonujemy duplikat tak utworzonego pliku (opcja **File | Clone**) i w menu **Canvas** uaktywniamy funkcję **Make Mosaic**. W oknie **Brushes** ponownie korzystamy z pomocy mechanizmu **Cloners**. Nie używamy jednak opcji **Strait Cloner** i **Soft Cloner**, gdyż pozwalają one zastosować do kostek mozaiki tylko aktualny kolor (**Current Color**). Kilkoma sprawnymi ruchami umieszczamy teraz elementy mozaiki na „cemencie", którego odcień możemy zdefiniować w oknie **Make Mosaic**.

Podwójne kliknięcie kolorowego pola z napisem **Grout** otworzy nam okno wyboru barw. Wielkość i kształt elementów mozaiki, odstęp pomiędzy nimi, a nawet stopień przypadkowości tych parametrów możemy regulować za pomocą specjalnych suwaków. Cztery ikony narzędzi umożliwiają również późniejszą edycję całej mozaiki.

Po zaprojektowaniu tej kompozycji zaznaczamy ją przy użyciu sekwencji [Ctrl]+[A] i kopiujemy do schowka ([Ctrl]+[C]).

Otwórzmy teraz główny motyw ilustracji i wstawmy naszą mozaikę w postaci Floatera ([Ctrl]+[V]). Żeby nadać obrazowi ostatni szlif, zadbajmy jeszcze o właściwą perspektywę. W tym celu – korzystając z menu **Effects | Orientation | Distort** – przeciągamy narożne punkty mozaiki na odpowiednie pozycje. W oknie **Floater List** możemy teraz ponownie przenieść postać Marilyn na pierwszy plan.



Funkcja Make Mosaic pozwala przekształcić w mozaikę obrazy utworzone w trybie klonowania. Kształt elementów i odstęp między nimi możemy regulować specjalnymi suwakami. Gotową mozaikę umieszczamy na obrazie w postaci Floatera. Odpowiednią perspektywę nadajemy za pomocą funkcji Effects | Orientation | Distort

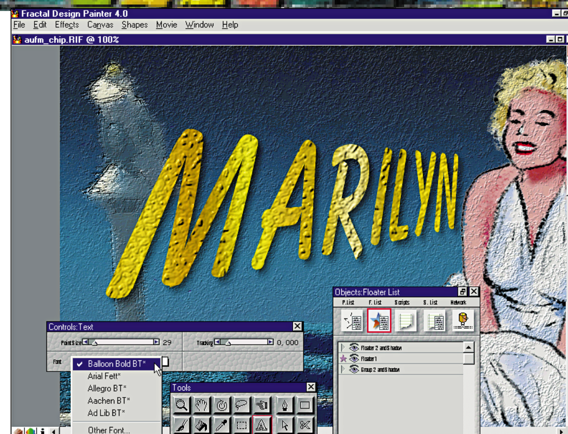
6. Dodajemy tekst w postaci Floatera

Korzystając z dostępnego w menu **Tools** mechanizmu wprowadzania tekstu dołączmy do obrazu napis „Marilyn" i przenieśmy go na płaszczyznę za sylwetką aktorki. Dzięki technice wektorowej edycja i wprowadzanie modyfikacji stylu pisma są bardzo proste. Niejednorodne wypełnienie liter można uzyskać po wybraniu struktury papieru i za pomocą funkcji **Apply Screen**, dostępnej w menu **Effects | Surface Control**. Dobór kolorów i intensywność struktury możemy regulować za pośrednictwem suwaków lub poprzez kliknięcie barwnych pól z menu.

Cieniowane litery uzyskamy korzystając z funkcji **Effects | Objects | Create Drop Shadow**. Painter automatycznie definiuje dla cieni nowe Floatery i łączy je w jedną grupę z Floaterami tekstu. W celu przefarbowania poszczególnych liter musimy najpierw uaktywnić opcję grupowania obiektu i jego cienia (kliknięcie ikony trójkąta na jasnoniebieskiej belce). Aby zapisać całą ilustrację wraz z Floaterami wykorzystujemy specjalny format danych RIF.

Jeśli chcemy mieć możliwość późniejszej edycji naszego obrazu przy użyciu innego programu graficznego (np. w celu dokonania separacji barw za pomocą pakietu Photoshop), utwórzmy dodatkową kopię w formacie TIF lub JPEG (funkcja **Save as**). Wszystkie widoczne płaszczyzny obrazu zostaną wówczas automatycznie przekonwertowane na wspólną ilustrację.

Z uwagi na fakt, że Painter 4 pracuje w trybie RGB, barwy na wydruku ilustracji nie zawsze są zupełnie czyste. Najlepiej ograniczyć aktywną paletę barw do zestawu odpowiadającego możliwościom drukarki (funkcja **RGB-Colors** w oknie **Art Materials**). Istnieje możliwość późniejszej konwersji obrazu do postaci „strawialnej" przez drukarkę (opcja **Printable Colors** z menu **Effects Tonal Control**).



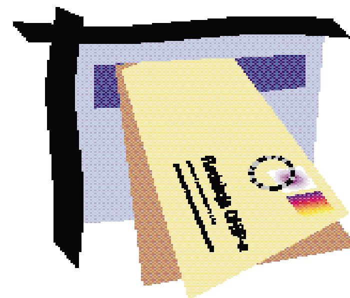
Kolejne znaki tekstu – w ich ostatecznej postaci – wpisuje się bezpośrednio do utworzonego obrazu. Dzięki technice wektorowej możliwa jest swobodna modyfikacja poszczególnych liter. Każda litera definowana jest jako oddzielny Floater, połączony z innymi za pośrednictwem wspólnej grupy

Więcej szczegółów...

oraz wersję demo znajdziemy pod adresem: **http://www.fractal.com**
Fractal Design Painter 4 w pełnej wersji kosztuje ok. 2080 złotych
Dystrybucja: **KSK Katowice, tel. (0-32) 51 69 26, www.ksk.com.pl**

CHIP BBS MAMY TEN PROGRAM

Czytelnicy piszą – CHIP odpowiada



Bartosz Jastrzębski, Kraków

Dyski DVD

Ⓐ*Wiele ostatnio mówi się o nowej technologii, która ma „zaatakować” rynek komputerowy, a mianowicie o dyskach DVD. (...)*
1. Czym dyski i czytniki DVD będą się różnić od dzisiejszych płyt i czytników CD-ROM?
2. Jak szybki będzie transfer danych i czas dostępu?
3. I najważniejsze: czy zachowana będzie kompatybilność „w dół” tzn. czy w czytnikach DVD będzie można czytać standardowe płytki CD-ROM?

ⒷDVD ma taką samą średnicę i grubość, jak stare płyty CD-ROM, lecz jego pojemność, na początku, wyniesie 4,5 GB. Pojemność ta wystarcza na 133 minuty cyfrowego obrazu wideo, zapisanego w standardzie kompresji obrazu MPEG-2. DVD obsługuje sześć kanałów audio, czyli trzy ścieżki stereo wysokiej jakości (do wyboru). Dodatkowe ścieżki na dysku DVD pomieszczą do ośmiu różnych wersji dubingu i napisów. Transfer danych będzie się odbywać na poziomie ok. 1,3 MB/s. – czyli szybciej niż na konwencjonalnym CD-ROM-ie 8×. DVD z założenia ma odczytywać istniejące płyty CD-ROM. O czasie dostępu jeszcze nic nie wiadomo.

Ryszard Hejmanowski, Internet

Monitor z Trinitronem

Ⓐ*Kupiłem monitor CTX 1785 XA, który rzeczywiście jest dobry jeśli chodzi o kontrast i inne parametry, ma jednak istotną wadę. Pracując na białym tle (np. w Wordzie lub jakimś programie graficznym) widać wyraźnie na monitorze dwie ciemne, poziome linie (w 1/3 i 2/3 wysokości). Sprzedawca twierdzi, że to normalne zjawisko w przypadku trynitronów. Czy rzeczywiście tak jest? Dlaczego w takim razie nikt nie ostrzega przed trynitronami i dyskomfortem związanym z wymienioną cechą?*

ⒷNa kineskopie typu Sony Trinitron rzeczywiście w 1/3 i 2/3 wysokości na jasnym obrazie widoczny jest cienki drucik. Jest to związane z technologią produkcji tego typu kineskopów. Kineskopy standardowe posiadają maskę w postaci blach z wytrawionymi malutkimi otworkami, kineskopy Trinitron natomiast, zamiast blachy mają umieszczone pionowo druciki. Te poziome druciki stabilizują maskę. Trinitron posiada wyższą ostrość i jasność obrazu od zwykłego kineskopu. Według mnie, kineskop Trinitron ma tyle istotnych zalet, że można pogodzić się z niewielkimi niedogodnościami tego rozwiązania.

Andrzej Cholewa, Chełmek

Wybór monitora

Ⓐ*Zamierzam w niedalekiej przyszłości zakupić komputer Pentium 100 MHz. Zakup ten ma polegać na kupnie poszczególnych elementów i samodzielnym złożeniu ich w całość. Czytając test kart graficznych wybrałem sobie kartę STB PowerGraph 64 Video, lecz interesuje mnie teraz, jaki monitor zastosować do tej karty. Zastanawiam się czy lepiej zastosować co prawda droższy monitor z wejściem cyfrowym, czy tańszy z wejściem analogowym (czy odczuję przy tym pierwszym znaczącą różnicę pracy). Dodam, że interesują mnie monitory o przekątnej 15 i 17 cali.*

ⒷNa początku sprostowanie: monitor SVGA (VGA) ma zawsze wejście analogowe!!! Wejście cyfrowe miały monitory Hercules, CGA, EGA itp. Monitor może być sterowany (wewnętrzna konstrukcja monitora) analogowo lub cyfrowo. Obecnie chyba wszystkie produkowane monitory o przekątnej 15 i 17 cali są cyfrowe. Analogowe (czyli tańsze) są w większości monitory 14”. Monitory cyfrowe mają z założenia lepsze parametry (większa częstotliwość odchylania poziomego i pionowego) niż monitory analogowe. Cyfrowe sterowanie parametrami pozwala na wprowadzenie m.in. różnych funkcji, np. wyświetlania parametrów na ekranie monitora (tzw. On Screen Display) oraz zapamiętywania ustawień monitora dla różnych trybów graficznych. Godny polecenia jest monitor 15” z częstotliwością odchylania poziomego co najmniej 64 kHz, pozwala pracować w rozdzielczości 800×600 z odświeżaniem obrazu 100 Hz. Do pracy w rozdzielczości wyższej, czyli 1024×768 lub 1280×1024 polecany jest monitor 17”. Warunkiem pracy nie męczącej wzroku jest częstotliwość odświeżania obrazu 72 Hz lub więcej. Polecam monitory z kineskopem Trinitron, ponieważ (w większości przypadków) zapewniają one wyższą jakość obrazu od monitorów z konwencjonalnym kineskopem.

Jarosław Praczyk

REGULAMIN FORUM CZYTELNIKÓW

1. Listy z problemami powinny posiadać dopisek FORUM.
2. Redakcja nie odpowiada listownie na pytania (odpowiedzi publikujemy tylko na łamach CHIP-a).
3. Nie odpowiadamy na pytania, na które odpowiedź można znaleźć w instrukcjach obsługi.
4. Są problemy, z którymi również my nie potrafimy sobie poradzić. Wszystkie pytania, w których będą one występować, umieszczamy w BBS-ie; może któryś z użytkowników będzie mógł na nie odpowiedzieć.
5. Ze względu na dużą liczbę listów, nie na wszystkie możemy odpowiedzieć. Pytania mniej typowe i interesujące mniejsze grono czytelników są umieszczane w BBS-ie.

Codziennie do redakcji CHIP-a trafia sporo listów z prośbami o pomoc w rozwiązaniu problemów pojawiających się przy pracy z komputerem. Rubryka Forum przeznaczona jest dla wszystkich czekających na naszą pomoc; wszystkich, którzy nie mogą poradzić sobie z instalacją, konfiguracją i działaniem swoich urządzeń.

Piszcie do nas:
Redakcja Magazynu komputerowego CHIP
Plac Czerwony 1/3/5
53-661 Wrocław

HOT-LINE: każdy poniedziałek od 9^{00} do 11^{00}
tel. (0-71) 73 44 75 w. 50
MASZ PROBLEM – DZWOŃ
Internet: JarekP@chip.vogel.pl

HOT-LINE prawo i komputery
W każdy poniedziałek i wtorek, w godzinach 9^{00}–10^{00} na pytania Czytelników CHIP-a odpowiada biegły sądowy w zakresie prawa komputerowego – **Andrzej Niemiec**.
tel. (0-71) 72 94 53
fax (0-71) 48 16 60



Redakcja nie ingeruje w treść i formę listów. Zastrzegamy sobie jedynie prawo do ich skracania.



Odpowiedzi redakcji

Odnotowujemy coraz większą ilość listów, w których czytelnicy podpowiadają nam kolejne tematy. Powraca równocześnie sprawa objętości gazety, reklam, giełdy i inne, związane z funkcjonowaniem CHIP-a wśród Czytelników.

Nasz adres:

Magazyn komputerowy CHIP
53-661 Wrocław
pl. Czerwony 1/3/5

Ⓐ*...chciałbym zaproponować, by Państwo więcej uwagi poświęcali na łamach Waszego czasopisma dla początkujących posiadaczy modemów. Może należałoby przeprowadzić testy popularnych modemów, omówić sposoby ich konfigurowania, rodzaje protokołów, jakiego oprogramowania używać do komunikowania się z BBS-em a jakiego do komunikowania się z kolegą, który mieszka na drugim końcu miasta i trzeba mu przesłać jakiś plik i jak komunikować sięz komputerem w swojej pracy. Ostatnio próbowałem (bezskutecznie) połączyć się ze swoim kolegą korzystając z Hyper Terminala w Windows'95, lecz niestety dopiero stary poczciwy Norton Comander rozwiązał sprawę.*

Dariusz Okniński, Szczecin.

Ⓐ*Bardzo się zmartwiłem, iż możliwości ogłaszania się prenumeratorów zostały tak drastycznie zmniejszone. Chciałbym zwrócić uwagę na to, iż nie jestem ogłoszeniodawcą łamiącym ustawę o prawach autorskich. Ostatnia „pełna” giełda znajduje się w CHIP-ie 4/96 i zajmuje zaledwie dwie strony! A tu cena czasopisma rośnie do 3,5 zł , objętość jego szaleje, wreszcie ostatni numer ma 100 stron – kosztem Giełdy i prenumeratorów? (...) czy można by było przy składaniu czasopisma nie rozdzielać reklamą np. danych technicznych i wyników testów lub innych ważnych zestawień. Ułatwiłoby to czytelnikowi porównywanie. (...) czy spis ogłoszeniodawców mógłby znaleźć swoje stałe miejsce na kartach magazynu? (...) proponuję wydanie bazy danych o wszystkich tematach zawartych w CHIP-ie i dodanie go do zawartości CD-ROM-a któregoś z numerów CHIP Special. Taka baza bardzo pomoże w wyszukiwaniu informacji na dany temat niż wertowanie przeszło 4000 stron! W końcu po co są te komputery?*

Na tym koniec uwag, nie będzie pochlebstw bo o tym pisze się najprościej.(...)

Marcin Kosiński, Częstochowa

ⒷNasz respondent dodaje jeszcze listę tematów, które chętnie znalazłby na łamach magazynu – zostały one przedstawione na kolegium redakcyjnym i w nieodległej – miejmy nadzieję – przyszłości będzie mógł Pan o nich poczytać. O modemach, które wspomina pierwszy z naszych cytowanych Czytelników, pisaliśmy w poprzednim numerze. Przejdźmy jednak do kolejnych, poruszanych spraw. Giełda – liczba ogłoszeń stale rośnie i trudno zamienić magazyn w słup ogłoszeniowy. W jakiejś ograniczonej formie nadal będziemy publikować Giełdę w druku . Natomiast zaawansowaliśmy już przygotowania do zamieszczania ogłoszeń czytelników w trybie online i offline. Łączy się to z ostatnim z poruszonych przez Pana Kosińskiego tematów. Kto z Państwa otworzył CD-ROM , dołączony do CHIP-a 10/96, znalazł zapewne bazę, o której pisze nasz Czytelnik. Reklamy – rzadko piszemy o tym, ale ich obecność pozwala nam funkcjonować na obecnym poziomie. Wiążą się z tym jednak określone zobowiązania, dotyczące również obecności reklamy w konkretnym miejscu. Staramy się nie rozbijać reklamami interesujących tekstów, ale nie zawsze się to udaje. Pomimo jednak rosnącej objętości stron reklamowych dbamy, by nie działo się to kosztem stron redakcyjnych. Jeśli porównacie Państwo ilości stron redakcyjnych to przekonacie się, że ich wielkość od przełomu roku 1994/95 do dzisiaj cały czas waha się w tym samym przedziale – między 68 a 78 stron. Spis reklam – miejmy nadzieję, że już na zawsze znalazł swoje miejsce obok stopki i zapowiedzi.
Teraz tematy nieco smutniejsze.

Ⓐ*Pragnę poinformować o nieuczciwych praktykach, jakich dopuszcza się jedna z firm komputerowych działających na polskim rynku. W październiku ub.r. firma 4Dream z Warszawy na łamach jednego z miesięczników poświęconych informatyce ogłosiła konkurs na najlepszy projekt aplikacji bazodanowej. Opracowałem i przesłałem na adres firmy taki projekt i ku mojej ogromnej satysfakcji zostałem zakwalifikowany do drugiego etapu konkursu. Zgodnie z ogłoszeniem nagrodę dla wszystkich zakwalifikowanych do drugiego etapu miała stanowić współpraca przy realizacji zgłoszonego projektu oraz pakiet MS Windows '95.*

Mój projekt spodobał się w firmie 4Dream tak bardzo, że w piśmie zaproponowano mi współpracę również poza konkursem. Pragnę podkreślić, że jestem informatykiem z 12-letnim stażem zawodowym i mam na swoim koncie wiele napisanych i wdrożonych aplikacji.

Od czasu zawiadomienia mnie o wynikach konkursu upłynęło ponad 9 miesięcy. Nie liczę już na współpracę z firmą 4Dream, gdyż współpraca z tak niesolidnym partnerem byłaby bez sensu.. Ponadto pomimo moich pisemnych monitów z kwietnia i września br. (na które nie otrzymałem odpowiedzi) a także kilkakrotnych rozmów telefonicznych z panem Dariuszem Oskrobą, jednym z szefów firmy 4Dream, nie otrzymałem dotychczas należnej mi nagrody rzeczowej. Podczas ostatniej rozmowy z panem Oskrobą zostałem potraktowany w sposób niezwykle arogancki i zrozumiałem, że nie ma on zamiaru wywiązać się z podjętych zobowiązań. Tak więc sytuacja wygląda w ten sposób, że ja ze swej strony wykonałem pewną pracę, którą firma 4Dream zobowiązała się wynagrodzic pakietem Windows'95. Jest bardzo prawdopodobne, że firma wykorzystuje w tej chwili do celów zarobkowych projekty nadesłane na konkurs, nie płacąc za nie nawet symbolicznie. Dlatego proszę o opublikowanie mojego listu. Ostrzeże to być może innych informatyków oraz potencjalnych klientów przed współpracą z nieuczciwym kontrahentem.

Mirosław Chomacki, Siedlce

Załączone kopie korespondencji potwierdzają stan opisany w liście. Jest bardzo prawdopodobne, że „organizator” konkursu korzysta dziś całymi garściami z cudzego dorobku. Można się jedynie z bezsilną złością pochylić nad stanem prawa w naszym kraju, który nie pozwala pokrzywdzonym w takich sytuacjach w sposób szybki i skuteczny dochodzić swoich praw, co już dawno w cywilizowanych krajach rozwiązano. Współczujemy.

Dziękujemy za ciepłe słowa P.P. Szymonowi Urbasiowi i Wojciechowi Pawlakowi.

Niestety, ruszyła lawina listów od naszych Czytelników, którzy na swoje nieszczęście byli również klientami jednego z potężnych producentów w naszym kraju. Ich przygody z serwisem, jakością sprzętu, słownością i kulturą obsługi – już za miesiąc.

Redakcja nie ingeruje w treść i formę listów. Zastrzegamy sobie jedynie prawo do ich skracania.



Konkurs firmy PrintMark Polska i Magazynu komputerowego CHIP

Druk+Kolor

Wymyśl – wydrukuj... wygraj plujkę

Jeśli dokucza Ci zbyt bujna wyobraźnia, a głowa pęka od kolorowych pomysłów, koniecznie musisz wziąć udział w naszym konkursie. Pomyśl, w jaki sposób można połączyć świat barw z możliwościami drukarki kolorowej. Wykorzystaj swoją wyobraźnię. Pokaż nam, czym jest dla Ciebie świat kolorowego druku. Wydrukuj swoje marzenia. Prześlij je do nas.

Pierwsza nagroda – profesjonalna kolorowa drukarka atramentowa **Lexmark 2070**



Druga nagroda – kolorowa drukarka atramentowa **Lexmark 2050**



Trzecia nagroda – kolorowa drukarka atramentowa **Lexmark 1020**



Dodatkowo 20 nagród pocieszenia

LEXMARK™

WARUNKI UCZESTNICTWA W KONKURSIE

1. Konkurs adresowany jest do wszystkich czytelników Magazynu komputerowego CHIP. W konkursie nie mogą uczestniczyć pracownicy firmy PrintMark Polska sp. z o.o. oraz wydawnictwa Vogel Publishing.
2. Warunkiem wzięcia udziału w konkursie jest nadesłanie na adres wydawnictwa Vogel Publishing wydrukowanych w kolorze dowolnych motywów do tematu Kolor + Druk. Wydruk może być dokonany na dowolnej drukarce kolorowej i dowolnym rodzaju papieru w formacie A4.
3. Każdy uczestnik może przesłać dowolną ilość prac. Do każdej zgłoszonej pracy należy dołączyć wypełniony kupon. Kupony konkursowe zamieszczone będą w numerze 10/96 i 11/96.
4. Nadesłane prace oceniać będzie jury wyłonione spośród redakcji Magazynu komputerowego CHIP oraz firmy PrintMark Polska sp. z o.o.
5. Prace należy nadsyłać do 31.10.96 r. (decyduje data stempla pocztowego). Prace konkursowe nie będą odsyłane. Organizatorzy konkursu nie odpowiadają za zniszczenie lub zaginięcie pracy podczas przesyłki.
6. Rozwiązanie konkursu oraz podanie nazwiska zwycięzcy nastąpi w numerze 1/97 CHIP-a.

KUPON KONKURSOWY 10/96



Imię i nazwisko _

_ _

Ulica, nr domu _

Miejscowość _

Tytuł pracy _

_ _

Rodzaj drukarki użytej do wydruku _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

_ _

Oświadczam, że przekazuję wszelkie prawa do dysponowania wydrukiem przysłanym na konkurs Druk + Kolor, w tym do jego publikacji, firmie PrintMark Polska sp. z o.o.

Czytelny podpis:

Poniższe zestawienie obejmuje najpopularniejsze aplikacje ostatniego miesiąca. W nawiasach podajemy liczbę downloadów każdego z programów w tym miesiącu oraz od momentu ich umieszczenia w BBS-ie.



1. Licznik Telefoniczny (268/829) – program umożliwiający dokładne kontrolowanie wydatków za telefon; wylicza opłaty za połączenia modemowe i zwykłe.
2. RAR 2.0 for DOS (150/246) – szybki i dobrze „pakujący" archiwizator z powłoką á la Norton Commander.
3. Windows Commander 2.11 (124/322) – „nortonopodobna" nakładka dla systemów Windows 3.1/95/NT; rozpoznaje długie nazwy plików; zawiera wersję polską!
4. Worldgroup Manager 1.0 PL (113/122) – multimedialny i wielowątkowy program terminalowy dla Windows, w wersji polskiej!
5. The Modem Doctor 6.0 (95/306) – jeden z lepszych programów do testowania modemów.
6. D3 Extra! (83/118) – dodatkowe poziomy do gry Duke Nukem 3D.
7. Cache Check 4.0 (82/222) – najnowsza wersja programu do testowania szybkiej pamięci podręcznej.
8. NC! (79/98) – parodia Norton Commandera; trzeba to zobaczyć!
9. Worldgroup Manager 1.0 (75/975) – angielska wersja multimedialnego i wielowątkowego programu terminalowego dla Windows.
10. The AMI BIOS Survival Guide 3.1 (63/296) – opis wszystkich funkcji BIOS-u firmy AMI; znakomite narzędzie do optymalizacji komputera.

Poniżej prezentujemy wybór najciekawszych nowości, jakie znalazły się na naszym serwerze w ostatnim miesiącu.



007 for Win32 1.0a – program umożliwiający zabezpieczanie hasłem aplikacji Windows 95
95 tricks 1.0 – ponad 40 nie udokumentowanych funkcji Windows 95 pod roboczym tytułem: „o czym zapomniał nam powiedzieć Microsoft"
CHIP 9/96 w wersji elektronicznej – dokumenty Acrobat Readera
Direct X 2 – najnowsza wersja sterowników dla Windows 95, znacznie przyspieszająca działanie wielu programów (głównie gier) w tym środowisku
Foltyn Commander 6.0 dla Windows (beta) – najlepszy polski klon Norton Commandera; jeszcze bez rozpoznawania długich nazw plików z Windows 95
FTP It 2.2 – wielowątkowy klient usługi FTP dla systemu OS/2
HDD Sleeper 1.4 – za pomocą tego programu można wykorzystywać funkcje oszczędzania energii, nawet wtedy, gdy Twoja płyta nie posiada takiej opcji; program obsługuje dyski IDE oraz E-IDE
Hey, Macaroni! Screen Saver – wygaszacz ekranu oparty na wakacyjnym przeboju „Macarena" zespołu Los del Rio
Lynx 2.4 – przeglądarka WWW dla systemu OS/2, działająca w trybie tekstowym
Middle Mouse Button 1.9.0.b – program dla Windows 95, pozwalający na zdefiniowanie funkcji środkowego klawisza myszy
MIRC 4.1 – jeden z lepszych klientów usługi IRC (Internet Relay Chat) dla Windows 95
Paint Shop Pro 4.1 – super nowość!; popularna przeglądarka/program do konwersji dla Windows 95 oraz NT 4; z nowych możliwości warto wymienić: definiowalne paski narzędzi; nowe filtry; zaawansowaną obróbkę kolorów oraz obrazu
RAR 2.0 for Windows beta 3 – „okienkowa" wersja bardzo dobrego archiwizatora dla Windows
ReTouch 2.5 – program graficzny pozwalający modyfikować obrazki oraz umożliwiający „morphing" rysunków wraz z zapisywaniem poszczególnych faz tej transformacji w postaci pliku AVI
Roger's PostScript – interpreter języka PostScript poziom 1; umożliwia wyświetlanie plików zapisanych w tym formacie
Sinclair ZX Spectrum Emulator 3.03 – jeden z lepszych emulatorów „gumiaka" na PC-ta + zestaw „POKE'ów" (nieśmiertelności) do wielu gier
WinZip Self Extractor 2.0 – aplikacja umożliwiająca tworzenie samorozpakowujących się archiwów dla Windows 3.x/95
X-Files Desktop Theme – dodatki do pulpitu Windows 95 z filmu „Z archiwum X"

Numer BBS-u: **(0-71) 55 49 62 (3 linie – PBX)**.
Adres FIDOnet: **2:482/33.12**
Parametry połączenia: 8 bitów danych, bez bitu parzystości, jeden bit stopu. Połączenie obsługuje modem V.34 (28 800 bps). Wszelkie pytania i uwagi dotyczące BBS-u CHIP-a prosimy kierować bezpośrednio do zarządcy systemu, Wojciecha Wrzaskały (identyfikator konta: Sysop, adres internetowy: WojtekW@chip.vogel.pl).

Tanio sprzedam!

10 listopada na naszym serwerze uruchomiliśmy kolejny serwis. Jest on przygotowany przez użytkownika naszego BBS-u, Pawła Bojahra (przydomek *Sasiad*), a dotyczy cen komputerów PC oraz ich podzespołów.

Aby „dotrzeć" do strony *Cenniki sprzętu komputerowego*, z menu głównego BBS-u CHIP-a (tylko z poziomu *Worldgroup Managera*) należy wybrać opcję *Oferta naszych partnerów*. Obecnie w naszym BBS-ie znajduje się oferta cenowa m.in.: Optimusa, ESCOM Office oraz Vobisu. Cenniki przygotowane są w postaci plików Write'a 3.1.



Firmy zainteresowane współpracą przy tworzeniu serwisu, proszone są o kontakt z opiekunem serwisu (*Sasiad*) lub z administratorem systemu (*Sysop*).

Kto pyta, nie błądzi

Codziennie do administratora BBS-u zgłaszane są prośby o pomoc oraz różne pytania natury technicznej. Poniżej przedstawiamy pierwszą część porad i odpowiedzi.

***Pytanie:** Czy za korzystanie z BBS-u CHIP-a trzeba wnosić jakieś opłaty?*
Odpowiedź: Nie. Wszystkie usługi (m.in. poczta elektroniczna, biblioteki plików, listy dyskusyjne, serwisy) są całkowicie darmowe, a użytkownik ponosi jedynie koszt połączenia telefonicznego.

W co musi być wyposażony komputer, abym mógł się połączyć z BBS-em?
Komputer powinien mieć zainstalowany modem (im szybszy, tym lepszy, najlepiej standardu V.34), łącze telefoniczne, dowolny program terminalowy, pracujący w trybie ANSI (np. *Term95* z *Norton Commandera* czy *Hyper Terminal* z *Windows 95*) albo RIP (np. *RIPterm*). Umożliwią one wykorzystanie podstawowych usług naszego BBS-u. By w pełni skorzystać z usług oferowanych przez nasz system należy użyć wielozadaniowej i multimedialnej aplikacji terminalowej, *Worldgroup Managera PL (WGM)*. Można ją znaleźć w bibliotece plików **WGMAN** oraz na CD-ROM-ie dołączonym do CHIP-a 10/96.

Co oznacza, że WGM jest wielozadaniowym programem terminalowym?
Aplikacja ta pozwala na jednoczesne wykonywanie wielu czynności (w tym części bez fizycznego połączenia z serwerem, w tzw. trybie offline), np. przeglądanie wiadomości w poczcie i forum dyskusyjnym podczas ściągania programów.

Chcę założyć nowe konto w Waszym BBS-ie. Czy konieczny jest w tym celu kontakt z Waszą redakcją?
Nie. Wystarczy połączyć się z naszym serwerem i przy prośbie o podanie identyfikatora konta (przydomka), wprowadzić słowo *new* (dotyczy trybu ANSI). Użytkownicy Worldgroup Managera powinni we właściwościach ikony reprezentującej nasz BBS zaznaczyć opcję **Zaloguj się jako nowy użytkownik**.

Kiedy najłatwiej jest uzyskać połączenie z serwerem?
Połączenie z nami można uzyskać prawie zawsze pomiędzy 2. a 5. w nocy, kiedy to BBS CHIP-a jest najmniej obciążony.

Chciałbym poznać nowych przyjaciół w Waszym BBS-ie. Jak to najprościej uczynić?
Można to zrobić na dwa sposoby. Pierwszym i najlepszym jest napisanie do listy dyskusyjnej *Hello* krótkiego przedstawiającego nas listu. Jak dotychczas, żaden tego typu sygnał nie pozostał bez odpowiedzi ze strony innych użytkowników. Można także spróbować przeglądać rejestr użytkowników, co pozwoli na ustalenie identyfikatora konta osoby o zainteresowaniach zbliżonych do naszych.

Zadzwoniłem do Waszego BBS-u po półrocznej przerwie i okazało się, że na serwerze nie ma już mojego konta. Dlaczego?
Jeżeli nie dzwoni się do naszego BBS-u co najmniej przez trzy miesiące, system automatycznie usuwa konto z serwera. W takim przypadku należy ponownie założyć konto.

Wojciech Wrzaskała

Konkurs CHIP-FOTO-LATO rozstrzygnięty!

Skończyło się lato, skończył się konkurs. Na adres redakcji napłynęło ponad 60 zdjęć. Nasi czytelnicy zabrali ze sobą CHIP-a w Alpy, za koło podbiegunowe, nad polskie morze. Nie rozstawali się z nim nawet podczas nurkowania. Wszystkim Wszystkim osobom, które wzięły udział w konkursie, serdecznie dziękujemy.

Komisja oceniająca składała się z przedstawicieli naszego wydawnictwa i firmy DTK Komputer.
Główna nagroda, tygodniowa wycieczka dla dwóch osób do Turcji przypadła panu Igorowi Pietraszewskiemu z Wrocławia, za pracę p.t. "Pasja to siła..".
Prawidłowe odpowiedzi na pytania brzmią:
1. Kraków
2. Designed for Microsoft Windows 95

Nagroda główna: Igor Pietraszewski

Pasja to siła...

















Przyznano także pięć wyróżnień:

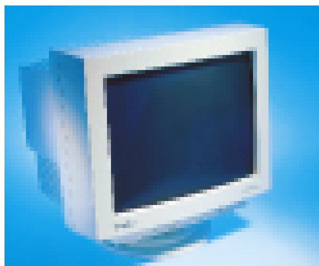
1. Andrzej Garski z Gdańska
2. Tomasz Grubecki z Bielska-Białej
3. Andrzej Kogut z Rzeszowa
4. Robert Kleemann z Torunia
5. Wiesław Sempowicz z Bydgoszczy

Autorzy wyróżnionych zdjęć otrzymają firmowe koszulki CHIP-a.

Test monitorów



Z punktu widzenia ergonomii i komfortu użytkownika, monitor jest najważniejszym elementem zestawu komputerowego. Migoczący obraz monitora to nie tylko uciążliwa usterka – może także spowodować uszkodzenie wzroku. Dlatego przy zakupie zestawu komputerowego na monitorze nie należy oszczędzać – nasz test pomoże dokonać właściwego wyboru.



Pamięci RAM

Producenci oprogramowania często podają zaniżone zapotrzebowanie na pamięć roboczą dla swoich aplikacji. Stajemy więc przed problemem, ile tak naprawdę potrzebujemy pamięci w komputerze biurowym, a ile w stacji DTP.

Również rozbudowa pamięci nie zawsze jest łatwa – różnorodność stosowanych modułów może ją skutecznie utrudnić.

A ponadto:

- ✓ Nowe technologie stosowane w monitorach
- ✓ Interfejs graficzny AGP
- ✓ Microsoft Office 97
- ✓ Co pod choinkę – redakcja CHIP-a poleca
- ✓ Recycling komputerów

Redakcja zastrzega sobie możliwość zmian

Adres redakcji:
53-661 Wrocław, Plac Czerwony 1/3/5
tel. (0-71) 73 44 75
fax (0-71) 55 73 61
BBS: (0-71) 55 49 62 (3 linie)
e-mail (Internet): chip@vogel.pl

Redakcja:
Marek Zimnak (Redaktor naczelny) – *Zimny@chip.vogel.pl*
Ewa Dziekańska (Sekretarz redakcji, Magazyn) – *Ewa@chip.vogel.pl*
Adam Chabiński (Zastępca sekretarza redakcji, Aktualności) – *AdasCh@chip.vogel.pl*
Tomasz Czarnecki (Laboratorium) – *Tom@chip.vogel.pl*
Piotr Kubiszewski (Software) – *Qbl@chip.vogel.pl*
Jerzy Michalczyk (Hardware) – *Irzin@chip.vogel.pl*
Marcin Pawlak (Zastosowania) – *Martin@chip.vogel.pl*
Jarosław Praczyk (Serwis) – *JarekP@chip.vogel.pl*
Wojciech Wrzaskała (Sysop BBS-u, Software) – *WojtekW@chip.vogel.pl*
Mira Horudko (Korekta)

Redakcja graficzna: Piotr Wądołkowski – *PiotrW@chip.vogel.pl*
Redakcja techniczna: Małgorzata Chabińska
Okładka: Maciej Glinka
Publikacje elektroniczne: Piotr Kubiszewski, Bartosz Potoczny, Piotr Wyrzykowski, Marcin Pawlak – *ELPub@vogel.pl*
CHIP SPECIAL: Jaromir Łański – *Jaromir@chip.vogel.pl*

Autorzy niemieccy:
Stefan Baader (gb), Jan Kleinert (jk), Manfred Flohr (mf), Jörg Lorenz (jl), Loys Nachtmann (ln), Hans Sedlbauer (hs)

Stali współpracownicy:
Robert I. Bielecki, Marcin Bieńkowski, Ziemowit Brysiak, Janusz Chołodecki, Robert Dec, Romuald Gnitecki, Marek Janota, Artur Kellner, Michał Lasota, Lidia Papierowska, Bartosz Potoczny, Jarosław Praczyk, Krzysztof Rojek, Krzysztof Sokołowski, Andrzej Szymaszek, Janusz Weryński, Marek Wróbel, Mariusz Zalewski, Tomasz Zaród, Janusz Żmudziński

Oddział stołeczny:
Radosław Pelc (Aktualności) - RPelc@ikp.atm.com.pl
02-785 Warszawa, ul. Surowieckiego 4
tel.(0-22) 644 78 21, 644 78 61, 644 78 62, fax 644 79 83

Dział Marketingu i Reklamy:
53-661 Wrocław, Plac Czerwony 1/3/5
tel. (0-71) 73 44 75
fax (0-71) 55 73 61
Marcin Hutnik (wew. 53) – *Marcin@chip.vogel.pl*
Marzena Tuszyńska (wew. 66) – *Marzena@chip.vogel.pl*
Małgorzata Dobrowolska (wew. 72) – *Gosia@chip.vogel.pl*
Beata Mańdziak (wew. 71) – *Betty@chip.vogel.pl*
Paweł Garlak (wew.37) – *Pawel@chip.vogel.pl*
Rafał Stańczak (wew. 38) – *Rafal@chip.vogel.pl*

Sprzedaż reklam za granicą:
Austria: Vogel Dialog Verlag GmbH,
tel. (01) 36 98 06 70, fax (01) 3 69 80 68 22
Holandia: S.I.P.A.S., tel. (029 97) 13 03, fax (029 97) 15 00
Korea: Seoul Media Int'l, tel. (02) 313 19 52, fax (02) 312 75 35
Niemcy: G. Groitzsch, tel. (0931) 418 23 35, fax (0931) 418 20 90
USA/Kanada: Vogel Europublishing,
tel. (209) 533 35 55, fax (209) 533 95 55
Szwajcaria: Hans Freiman, tel. (056) 74 21 23, fax (056) 74 20 03
Tajwan: Taiwan Bright International,
tel. (02) 755 79 01-5, fax (02) 755 79 00
Wielka Brytania: German Media Service Ltd.,
tel. (071) 221 54 62, fax (071) 229 07 95

Kolportaż:
Andrzej Jaensch (0-71) 73 44 75 wew. 31

Prenumerata: Marianna Mizera (0-71) 55 71 48 – *Prenumerata@chip.vogel.pl*
Wydawca: Vogel Publishing sp. z o.o.
Członek Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Wydawców i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy
Prezes: Jerzy Karwelis – *Karwel@chip.vogel.pl*
Licencja:
Vogel Verlag und Druck GmbH & Co. KG
97064 Würzburg



CHIP jest wydawany w następujących krajach:
Niemcy, Czechy, Słowacja, Polska, Grecja, Rumunia, Turcja, Węgry, Włochy.

Druk: Vogel Verlag und Druck GmbH & Co. KG

Nakład:
58 000 egz.



Spis ogłoszeniodawców

Ab	23, 91
ABC Data	131
Agfa	19
Agimag	86
Albion	125
AutoCont	87
BCI	84
Cadena	81
California Computer	17,55
Canon	25, 93
Comes	43
Compaq	63
Computer 2000	2, 88
Corel	13
Dagma	121
Dell	9
DMT	121
DTK	27
EB	99
Elmark	125
Eltrade	73
Emiter	70
Fast	59
FF Computers	37
Fiskars	50
Gambit	86
Gulipin	65
Hewlett-Packard	7
Initel-Serwis	44
Inter Mind	84
Interart	69
ISD Spore	121
ITP	70
JTT	11, 132
KSK	38, 115
L&L Telco	84
Lexmark	15
Medicomp	74
Megabajt	107
Microcom	32
Microsoft	20, 109
Microtech	105
MiS	125
Motor-Presse Polska	118
MSD	107
Multimedia	100
Nokia	31
NTT	117
Oki	41
Positive Charge	111
Proabit	43
Progel	40
Program 1	95
River	77
Samsung	122
Scientific	105
Seikosha	81
Semicon	40
Servodata	49
Soft-tronik	78
Startus	56
SuperMemo World	47, 51
System 3000	83
TCH	101
Tulip	97
User	39
Vadim	125
Ventura	74
Veracomp	69
Wimal	44